

Министерство спорта и туризма Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ  
КУЛЬТУРЫ»  
(БГУФК)

УДК 378(073.8)

рег №

рег №

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

Т.А. Морозевич-Шилюк

«13» 12 2023 г.

ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Современные информационно-коммуникационные технологии в обеспечении  
процесса подготовки специалистов по специальности «Туризм и гостеприимство»

по теме:

РАЗРАБОТКА ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
«ТУРИЗМ И ГОСТЕПРИИМСТВО»

(промежуточный, этап 3)

1.1.6

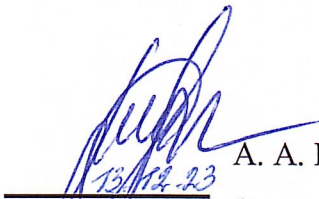
Руководитель НИР,  
заведующий кафедрой МТиГ  
канд. эконом. наук

А. А. Варвашеня

Минск 2023

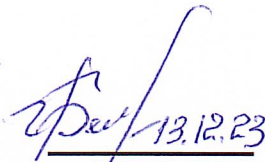
## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР,  
зав. кафедрой менеджмента  
туризма и гостеприимства,  
канд. экон. наук, доцент


  
13.12.23  
подпись, дата А. А. Варвашеня  
(раздел 2, 3, 4)

Исполнители:

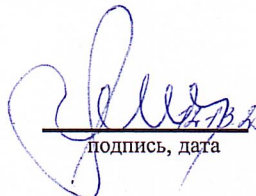
доцент кафедры менеджмента  
туризма и гостеприимства,  
канд. экон. наук, доцент

  
13.12.23  
подпись, дата Г. А. Бондаренко  
введение, раздел 3, 4,  
заключение)


доцент кафедры менеджмента  
туризма и гостеприимства,  
канд. пед. наук, доцент

  
12.12.23  
подпись, дата И. А. Андарало  
(раздел 1)

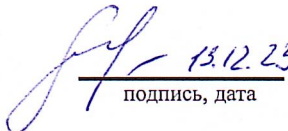
старший преподаватель  
кафедры менеджмента  
туризма и гостеприимства

  
12.12.23  
подпись, дата О. Я. Тумилович  
(раздел 1)

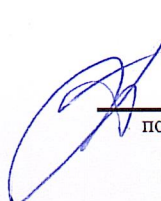
старший преподаватель  
кафедры менеджмента  
туризма и гостеприимства

  
12.12.23  
подпись, дата Я. В. Печинская  
(раздел 3)

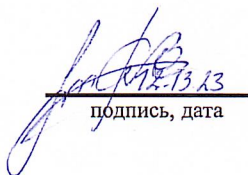
старший преподаватель  
кафедры менеджмента  
туризма и гостеприимства

  
13.12.23  
подпись, дата М. В. Пригун  
(раздел 4)

старший преподаватель  
кафедры менеджмента  
туризма и гостеприимства

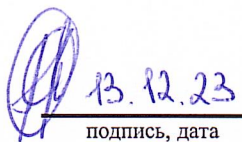
  
12.12.23  
подпись, дата Е. Н. Погодина  
(раздел 3)

преподаватель  
кафедры менеджмента  
туризма и гостеприимства

  
подпись, дата


М. Д Королева  
(раздел 4)

преподаватель  
кафедры менеджмента  
туризма и гостеприимства

  
подпись, дата

В. М. Астрейко  
(раздел 3)

нормоконтроль

  
подпись, дата

Дарануца К.С.

## РЕФЕРАТ

Отчет 84 с., 38 рис., 1 табл., 26 источн., 1 прил.

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,  
СРЕДСТВА, МЕТОДЫ, ИНСТРУМЕНТЫ ИНФОРМАЦИОННО-  
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ТУРИСТИЧЕСКАЯ  
ИНДУСТРИЯ, ЦИФРОВИЗАЦИЯ

Объект исследования: информационно-коммуникационные образовательные технологии.

Предмет исследования: средства, методы и инструменты информационно-коммуникационных образовательных технологий.

Цель работы – разработать основные направления использования информационно-коммуникационных технологий при подготовке специалистов по специальности «Туризм и гостеприимство».

Методика исследования основывается на обобщении теоретико-методологических и методических разработок по исследуемой проблеме.

В процессе исследования использовались общеизвестные методы научных исследований, в том числе, теоретический анализ и синтез, метод сравнения, метод аналогии, анкетный опрос, индукция и дедукция, классификация и др.

Результатом исследования является разработка основных направлений использования информационно-коммуникационных технологий для формирования профессиональных компетенций студентов, обучающихся по специальности «Туризм и гостеприимство».

Практическая значимость работы заключается в возможности использования результатов в процессе совершенствования механизмов внедрения информационно-коммуникационных технологий в Институте менеджмента спорта и туризма Белорусского государственного университета физической культуры.

Также полученные результаты являются основанием для продолжения исследований по данной теме.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
1 Информационно-коммуникационные технологии как средство повышения качества подготовки специалистов для туристической индустрии.....	9
2 Оценка использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе.....	19
3 Средства, методы, инструменты информационно- коммуникационных технологий в организации образовательного процесса.....	24
4 Направления использования информационно-коммуникационных технологий для формирования профессиональных компетенций студентов, обучающихся по специальности «Туризм и гостеприимство».....	38
Заключение.....	73
Список использованных источников.....	78
Приложение.....	81

## **ВВЕДЕНИЕ**

Разработка основных направлений современных информационно-коммуникационных образовательных технологий в процессе подготовки специалистов по специальности «Туризм и гостеприимство» является третьим этапом НИР кафедры менеджмента туризма и гостеприимства по теме «Современные информационно-коммуникационные технологии в обеспечении процесса подготовки специалистов по специальности «Туризм и гостеприимство», которая будет выполняться до 2025 года. Данный этап исследования предполагает проведение оценки использования информационно-компьютерных технологий в образовательном процессе, анализ средств, методов и инструментов современных информационно-компьютерных технологий, используемых в организации образовательного процесса студентов, обучающихся по специальности «Туризм и гостеприимство», определение основных направлений использования информационно-компьютерных технологий для формирования профессиональных компетенций будущих специалистов туристической индустрии.

В настоящее время в системе высшего профессионального образования активизируются процессы совершенствования его организации, структуры и содержания учебных планов и программ, развиваются новые формы дистанционного обучения, усиливаются тенденции к формулированию открытого образования. Наиболее существенные изменения отмечаются в использовании новых средств и технологий обучения.

Образование как одна из важнейших сфер человеческой деятельности, обеспечивающая формирование интеллектуального потенциала общества, на данном этапе находится в непростом положении. Оно определяется рядом противоречий, центральное место среди которых занимает противоречие между традиционным темпом обучения человека и постоянно прогрессирующим появлением новых знаний. Указанное противоречие обуславливает привлечение

в систему образования современных информационно-коммуникационных технологий.

Информационно-коммуникационные технологии (далее – ИКТ) – это технологии, использующие вычислительную технику и телекоммуникационные средства для сбора, хранения, обработки и передачи информации с целью оперативной и эффективной работы с информацией [1].

Принципиально новые возможности получения информации и ее постоянно растущий объем, новые способы коммуникации не могут не оказывать значительного влияния на образование. Сам процесс обучения, роль преподавателя и роль студента начинают существенно меняться. Если раньше преподаватель делился со студентами своими знаниями и помогал им черпать знания из книг, то сегодня, роль преподавателя становится иной и акцент в преподавании все больше переносится на самостоятельную работу студента. Это ставит перед преподавателем новые, более сложные задачи [2].

Применение информационно-коммуникационных технологий в образовательной деятельности усиливает мотивацию обучения, в связи с чем происходит заметное повышение качества знаний и успеваемости, рост результатов его эффективности.

Проблема применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе подготовки квалифицированных выпускников вуза приобретает все большую актуальность – ее решение положительно повлияет на формирование оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей обучающихся.

Наработанный к настоящему времени опыт отечественной и зарубежной практики внедрения информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс подтверждает актуальность и новизну данного направления развития образования, все больше приближает к пониманию сущности основных направлений использования информационно-коммуникационных технологий в организации образовательного процесса и для формирования универсальных профессиональных компетенций будущих специалистов.



Объектом исследования данного этапа НИР являются информационно-коммуникационные образовательные технологии.

Предмет исследования – средства, методы и инструменты информационно-коммуникационных образовательных технологий.

Цель работы – разработка основных направлений использования информационно-коммуникационных технологий при подготовке специалистов по специальности «Туризм и гостеприимство».

Методика исследования основывается на обобщении теоретико-методологических и методических разработок по исследуемой проблеме.

В процессе исследования использовались общеизвестные методы научных исследований, в том числе, теоретический анализ и синтез, метод сравнения, метод аналогии, анкетный опрос, индукция и дедукция, классификация и др.

Ожидаемые научно-практические результаты - разработка основных направлений использования информационно-коммуникационных технологий для организации образовательного процесса и формирования универсальных профессиональных компетенций студентов, обучающихся по специальности «Туризм и гостеприимство».

Практическая значимость работы заключается в возможности использования результатов в процессе совершенствования механизмов внедрения информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс по подготовке специалистов для туристической индустрии в Институте менеджмента спорта и туризма Белорусского государственного университета физической культуры.

Также результаты, полученные на данном 3-м промежуточном этапе исследования, являются основанием для продолжения исследований по теме «Современные информационно-коммуникационные технологии в обеспечении процесса подготовки специалистов по специальности «Туризм и гостеприимство» в 2024-2025 г. г. (этапы 4, 5).



## **1 Информационно-коммуникационные технологии как средство повышения качества подготовки специалистов для туристической индустрии**

Сегодня туризм определяют, как отрасль, которая наиболее страдает от недостатка высококвалифицированных специалистов и имеет высокий уровень текучести кадров. Именно поэтому важнейшим фактором достижения успеха в этой области является подготовка конкурентоспособных специалистов. Несмотря на то, что проблема качества подготовки кадров в мировой туристической отрасли достаточно острая, еще с конца прошлого века, в Беларуси этой проблеме уделено недостаточно внимания, проблема требует дальнейшего исследования и поиска самых оптимальных вариантов решения [3].

Не вызывает сомнения тот факт, что номинальное повышение объема самостоятельной работы студентов без привнесения изменений в структуру и содержание образовательного процесса в большинстве случаев приводит к снижению познавательной мотивации студентов, тормозит развитие важных черт и качеств их личности, сказывается на конкурентоспособности и профессиональной мобильности специалиста, не обеспечивает должное развитие у студентов способности учиться на протяжении жизни и осваивать новые технологии.

Важным средством повышения качества подготовки специалистов сферы туризма в условиях информационного общества являются информационно-коммуникативные технологии (далее ИКТ), использование которых позволяет обеспечить современный уровень и системный характер обучения с учетом новых профессиональных запросов и особенностей восприятия информации студентами.

Информационные технологии, рассматриваемые как один из компонентов целостной системы обучения, не только облегчают доступ к информации, но и открывают возможности вариативности учебной деятельности, ее индивидуализации и дифференциации.

ИКТ позволяет по-новому организовать взаимодействие всех субъектов обучения, построить образовательную систему, в которой студент был бы активным и равноправным участником образовательной деятельности. Внедрение этих информационных технологий в учебный процесс позволяет активизировать процесс обучения, реализовать идеи развивающего обучения, повысить темп занятия, увеличить объем самостоятельной работы студентов.

Компьютер позволяет создать условия для повышения процесса обучения: совершенствование содержания, методов и организационных форм. Доступность обращения, широкие возможности компьютера, качественный подбор программного обеспечения по предмету позволяет использовать персональный компьютер на уроках, активизируя учебный процесс, помогая обучающимся реализовать в той или иной мере свой скрытый интеллект и творческий потенциал.

Систематическое использование компьютерных видеосюжетов и демонстрационных презентаций развивает воображение, абстрактное мышление, повышает интерес к изучаемому учебному материалу и предмету в целом. В обучающих программах могут быть использованы разнообразные формы наглядности, в виде таблиц, схем, опорных конспектов, которые демонстрируют не только статичную информацию, но и различные языковые явления в динамике с применением цвета, графики, эффекта мерцания. Грамотное, обоснованное использование ИКТ способствует повышению эффективности качества обучения и сформированности ключевых и предметных компетенций учащихся.

Построение схем, таблиц в презентации позволяет экономить время, более эстетично оформить материал.

Задания с последующей проверкой активизируют внимание студентов, формируют орфографическую зоркость. Использование кроссвордов, иллюстраций, рисунков, различных занимательных заданий, тестов, повышают интерес к занятию, делают его более интересным. Использование тестов

помогает не только экономить время преподавателя, но и дает возможность студентам самим оценить свои знания и возможности.

Информационные технологии значительно расширяют возможности предъявления учебной информации, позволяют существенно повысить мотивацию студентов к обучению, способствуя наиболее широкому раскрытию их способностей, активизации умственной деятельности.

Использование ИКТ в учебном процессе увеличивает возможности постановки учебных заданий и управления процессом их выполнения, позволяют качественно изменять контроль деятельности обучающихся, обеспечивая при этом гибкость управления учебным процессом. Компьютер способствует формированию у студентов рефлексии. Обучающая программа дает возможность наглядно представить результат своих действий.

Проектирование компьютерных занятий начинается с составления перспективно-тематического плана изучения темы, в котором использование средств ИКТ оптимально распределяю по всем формам планируемых занятий. При этом обязательно учитывается: содержание изучаемого материала; наличие компьютерных средств; необходимость чередования различных типов компьютерных средств; классические требования к занятию.

Содержательный анализ существующих определений ИКТ показывает, что сегодня сосуществует два ярко выраженных подхода к толкованию данного термина. В первом из них предлагается рассматривать ИКТ как педагогическую технологию, которая реализуется путем оптимального встраивания в образовательный процесс принципиально новых средств и методов обработки информации и организации обучающей коммуникации с помощью компьютерной техники, и других электронных средств в соответствии с закономерностями познавательной деятельности студентов. Во втором подходе речь идет о создании определенной технической среды обучения, в которой ключевое место занимают информационно-технические средства, как инструменты, обеспечивающие обучающую коммуникацию и передачу, обработку и использование информации в учебных целях [4].

Мы рассматриваем ИКТ как системную совокупность методов и форм усвоения знаний и способов деятельности на основе взаимодействия преподавателя, студента и информационно-коммуникационных средств, направленную на достижение прогнозируемого результата образовательного процесса.

Исходя из этого определения, мы рассматриваем ИКТ в двух форматах:

1) как дидактические технологии, построенные на базе программно-аппаратных средств и сетевых, виртуальных интерактивных сред для организации учебно-познавательной деятельности студентов;

2) как мультимедийные технологии, составляющие основу современных информационно-коммуникационных средств обучения, которые обеспечивают мощную техническую поддержку учебного взаимодействия преподавателя и студента.

Считаем оба формата ИКТ целесообразными для оптимизации учебной деятельности студентов туристических специальностей, поскольку:

- благодаря техническим и программным возможностям, ИКТ способствуют повышению гибкости образовательного процесса путем придания вариативности и динамичности его содержания – расширяют набор дидактических средств и спектр учебных задач, дают возможность одновременно охватывать разными методиками несколько типологических групп студентов, поэтапно продвигаться к образовательной цели траекториями разной степени сложности, варьировать для каждого студента темп, объем, степень самостоятельности при решении обучающих задач, вводить новые формы организации обучения и самообразования;

- в формате мультимедиа ИКТ являются средствами, создающими определенные сенсомоторные стимулы для лучшей обработки и усвоения обучающей информации, они облегчают закрепление пройденного материала, проверку гипотез, проверку степени овладения знаниями и т. п.;

- повышают емкость информационных каналов в учебной деятельности,

– способствуют ее алгоритмизации и формируют у студентов внутренние ориентиры деятельности, благодаря созданию целостных информационно-образовательных сред (базы знаний, управляющих и обучающих программ, тренажеров, эмуляторов и симуляторов, имитационных моделей, «микромиров визуальной реальности» и т. п.);

– повышают емкость информационных каналов в учебной деятельности, способствуют ее алгоритмизации и формируют у студентов внутренние ориентиры деятельности благодаря созданию целостных информационно-образовательных сред (базы знаний, управляющих и обучающих программ, тренажеров, эмуляторов и симуляторов, имитационных моделей, «микромиров визуальной реальности» и т. п.);

– активизируют учебно-познавательную деятельность студентов в результате повышенной динамичности, интерактивности, проблемности, имитационно-игрового характера, качественно нового уровня визуализации изучаемого материала, графической и модельной интерпретации рассматриваемых закономерностей;

– придают образовательному процессу практико-ориентированный и проблемно-поисковый характер благодаря представлению как реальных, так и модельных представлений об объекте, процессе, явлении; дают возможность исследовать их в развитии, во временном и пространственном движении, варьировать исходные параметры и текущие условия;

– обеспечивают положительный эмоциональный фон образовательного процесса – с одной стороны усиливают познавательную и профессиональную мотивацию студентов за счет эффекта новизны, индивидуализации, имитационно-игрового характера учебных задач, объективности и беспристрастности контроля и оценивания, а с другой – выступая как мощные орудия труда, ИКТ способствуют эффективности реализации поставленных задач, что снижает остроту ощущения познавательной неудачи, освобождающей от шаблонных и рутинных операций, повышает самооценку;

– ИКТ хорошо интегрируются с некомпьютерными педагогическими технологиями, таким образом способствуют организации личностно ориентированного обучения, позволяющего создавать единое интерактивное образовательное и информационное пространство;

– способствуют гибкому руководству образовательным процессом на основе осуществления персонифицированной обратной связи и в соответствии с этим непрерывной диагностики состояния и процесса учебной деятельности, ее коррекции;

– создают потенциальную возможность для объединения информационных ресурсов образовательных, научных и производственных центров, способствующих началу совместных проектов, организации партнерского взаимодействия, коллективных научных экспериментов и образовательных программ [5].

Все это определенно предоставляет ряд преимуществ в применении ИКТ для оптимизации учебной деятельности студентов туристических специальностей.

Однако следует отметить и определенные сложности в использовании ИКТ. В частности: материально-технические (несоответствие технических характеристик имеющейся компьютерной техники потребностям учебных дисциплин, высокая скорость «нравственного старения» аппаратных и программных средств, недоступность широкой публике качественного лицензионного программного обеспечения); сужение самостоятельности студентов (легкий доступ к подсказкам, базам знаний); снижение интеллектуальных и творческих способностей студента из-за слишком формализованной и не всегда адекватной процедуры решения задач; информационная перегруженность, возникающая вследствие избытка объема информации для обработки сознанием [6].

Таким образом, информационно-коммуникационные технологии в исследуемом нами контексте оптимизации учебной деятельности студентов

является технологическим процессом обучения с помощью компьютерной техники и других электронных средств.

Дидактические функции ИКТ во многом определены их интерактивностью, интенсификацией вычислительных процессов, автоматизацией управления исследуемыми объектами, что дает основания говорить о переходе на качественно иной уровень организации учебной деятельности студентов. Такими дидактическими функциями ИКТ являются:

- стимулирующая – обеспечение, благодаря сочетанию разных форматов предъявления информации (текстового, графического, звукового, видео-, пошагового), сенсомоторных стимулов учебной деятельности;

- информационно-иллюстративная – снижение трудоемкости процессов обработки информации, предоставление возможностей быстрого и неограниченного доступа к базам данных и базам знаний, визуализации и модельному представлению явлений и изучаемых процессов;

- когнитивная – содействие развитию у студентов когнитивных сфер мышления, памяти, внимания, речи, а также информационной, речевой и интеллектуальной культуры путем предоставления целостного восприятия и осознания процессов и явлений на основе широкого привлечения информационных источников, применение методов исследования закономерностей в предложенной информации;

- тренировочно-учебная – создание условий для поэтапного формирования предметных умений и навыков у студентов и формирование у них профессиональных компетентностей в виртуальных средах, максимально приближенных к реальным производственным, общественным и образовательным процессам;

- контрольно-корректирующая – осуществление объективного, беспристрастного, вариативного и поэтапного контроля за учебной деятельностью студентов, фиксации и анализа его результатов в виде содержательной характеристики разных этапов, видов деятельности, а также самого процесса в соответствии с предложенными эталонами;



– диалогическая – организация учебного диалога, оперативного обмена информацией, идеями, планами, совместной учебно-познавательной и проектной деятельности, содействие развитию коммуникативных навыков, культуры общения субъектов учебной деятельности;

– функция индивидуализации процесса обучения в соответствии с психоэмоциональными, возрастными, познавательными особенностями и потребностями студентов.

Разделение ИКТ на мультимедийные, интерактивные, гипертекстовые, облачные, телекоммуникационные, Интернет-технологии, SMART-технологии, web технологии, а также технологии виртуального информационного пространства и автоматизированные библиотечно-информационные системы является достаточно условным, поскольку все они функционируют на единых концептуальных началах и принципах.

Содержание технологий ИКТ правомерно представлять в виде системы, включающей техническое, методическое, предметное, программное и коммуникационную среды, которые сопровождают и поддерживают различные аспекты учебной деятельности студентов соответствующими ИКТ-инструментами.

Образовательный процесс с использованием ИКТ позволяет открыть широкие перспективы как для студентов, так и для преподавателей. Это, прежде всего, возможности двустороннего индивидуального взаимодействия с ресурсами сети и возможности доступа к всевозможным и постоянно обновляемым глобальным профессионально ориентированным информационным ресурсам.

Электронное обучение пользуется рядом преимуществ в сравнении с традиционным обучением. Во-первых, электронное обучение является более гибким и может охватить широкий круг студентов. Во-вторых, электронное обучение способствует непрерывному самообразованию, являющемуся на данный момент условием «выживания» специалиста на современном высококонкурентном рынке труда. В-третьих, электронное обучение

обеспечивает возможность формирования межкультурных навыков общения, что является проблемой традиционного образования.

Примером эффективного использования ИКТ в учебном процессе может являться применение планшетов и электронных досок, которые позволяют выстроить материалы опорных конспектов в виде структурно-логических схем и таблиц, а также применять элементы форматирования текста и оперативно изменять его после создания, чего нельзя сделать, если текст оформлен в письменном виде. Представление информации в структурной форме с использованием компьютера имеет ряд преимуществ по сравнению с текстовым изложением учебного материала на бумаге. При линейном построении текстовой информации в бумажно-письменном виде часто бывает сложно определить структуру изучаемого явления. Это затруднение в значительной мере преодолевается при замене сплошного текста лекции на бумаге оформлением её в виде таблиц, а лучше – схем или презентаций в электронном виде.

Преобразование учебного материала – это особый приём, который активизирует мышление студента. Такой подход к преподаванию помогает более чётко изложить материал по учебной дисциплине, в свою очередь, схематическая интерпретация представляемого материала формирует целостную картину учебного текста у студента, а использование ИКТ – повышает готовность студентов к восприятию материала [7].

Использование ИКТ позволяет облегчить и работу преподавателя: во время занятия нет необходимости непрерывно «рассказывать» лекцию – достаточно подготовить презентацию, доступную для понимания студента, и в ходе демонстрации презентации дополнять слайды данного «электронного конспекта» вводными комментариями, примерами либо чередовать элементы традиционной лекции и презентации.

Преподаватель, который может использовать на занятиях мультимедийный проектор, электронную доску и компьютер с выходом в Интернет, обладает качественным преимуществом перед своими коллегами, работающими по классической методике обучения.

Качественное преимущество заключается в том, что что-то новое для студента (в том числе и такой нестандартный способ обучения) привлекают студента, появляется тяга к учёбе, он приходит на лекции не по принуждению, а сам того желая, т. к., живя в информационном обществе и применяя различную компьютеризированную технику в повседневной жизни, студент заинтересован больше находиться именно на «компьютерных», чем на «классических» лекциях.

Использование электронных продуктов, а именно планшетов, электронных досок, нетбуков, мультимедийных проекторов, позволяет представить учебный материал как систему образов, включаемых в себя структурированную информацию, которая расположена в алгоритмическом порядке, задействовать различные каналы восприятия и заложить информацию в долговременную память студентов. Информационные образовательные технологии на основе компьютерных средств позволяют повысить эффективность занятий на 20–30 %.

Перспективу дальнейших научных исследований мы видим в изучении возможностей внедрения ИКТ в белорусскую систему профессиональной подготовки специалистов для туристической индустрии.

## **2 Оценка использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе**

В Республике Беларусь разработана Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы», которая предполагает цифровую трансформацию системы образования и заключается в том, чтобы эффективно и гибко применять новейшие технологии как для повышения качества образовательного процесса, так и для перехода к персонализированному обучению. Для этого предусматривается:

- модернизация информационно-коммуникационной инфраструктуры системы образования Республики Беларусь для обеспечения функционирования информационно-образовательного пространства;
- развитие и создание новых интерактивных образовательных информационных ресурсов, а также элементов «телеобучения»;
- внедрение сервисов, фиксирующих активность учащегося, накапливающих и анализирующих данные о нем для учета потребности обучающегося и создания персонализированных «образовательных траекторий»;
- создание и постоянное обновление электронных образовательных ресурсов;
- использование различных сервисов, в том числе программных продуктов;
- модернизация материально-технической базы учреждений образования (оснащение персональными компьютерами, интерактивными досками, системами видеонаблюдения).

С целью достижения основных направлений Государственной программы в сфере цифровизации образования, а также в рамках реализации научно-исследовательских проектов кафедры менеджмента туризма и гостеприимства в соответствии с планом научно-исследовательской и инновационной деятельности УО «БГУФК» на тему: «Современные информационно-

коммуникационные технологии в обеспечении процесса подготовки специалистов по специальности «Туризм и гостеприимство»» нами проведена оценка использования ППС современных информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе среди студентов 1 – 4 курсов обучающихся по данной специальности на дневной форме получения образования. Для этого была разработана анкета (Приложение А). В исследовании приняло участие 128 человек в возрасте от 17 до 23 лет, в том числе 17 лет – 34 человека, 18 лет – 20 человек, 19 лет – 24 человека, 20 лет – 31 человек, 21 год – 16 человек, 22 года – 2 человека, 23 года – 1 человек. Всего обучается по специальности 148 человек на момент проведения опроса (ноябрь 2023 года). Обработка осуществлялась с использованием программы Microsoft Excel.

На первый вопрос «Как Вы считаете, необходимо ли использование ИКТ в образовательном процессе?» 73 человека, что составило 57,7 %, ответили, что необходимо использование ИКТ в образовательном процессе, остальные выбрали вариант ответа-частично (рисунок 1). Отметим, что ни один из студентов не выбрал вариант- нецелесообразно.

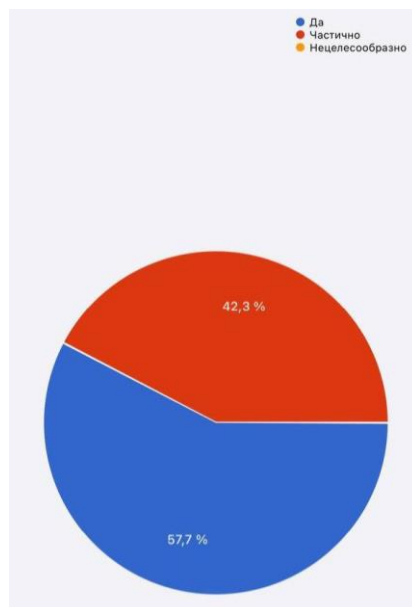


Рисунок 1 – Распределение ответов респондентов на вопрос «Как Вы считаете, необходимо ли использование ИКТ в образовательном процессе?»

На следующий вопрос «Как Вы оцениваете ситуацию относительно применения ИКТ ППС в образовательном процессе УО “БГУФК”» большинство респондентов выбрало вариант – Достаточное количество ИКТ на парах (57,7 %), 42,3 % считают, что ИКТ используется мало, необходимо расширять их применение, соответственно никто не выбрал вариант ответа, что всеми преподавателями используется ИКТ на парах.

Далее вопросы касались использования конкретных видов ИКТ.

Так, большинство студентов ответило, что на практических занятиях по учебной дисциплине «Экскурсоведение» используются элементы виртуальной реальности (виртуальные туры). Инструменты интернет-маркетинга используются частично в рамках учебной дисциплины «Информационные технологии в туризме». 38,5 % принявших участие в опросе дали положительный ответ на вопрос «Проводятся ли занятия ППС в виртуальных классах google?». Среди дисциплин были указаны «Информационные технологии в туризме» и «Маркетинг в туризме». Выбранные учебные дисциплины изучаются на 3 – курсах, поэтому процент ответов распределился таким образом (рисунок 2).

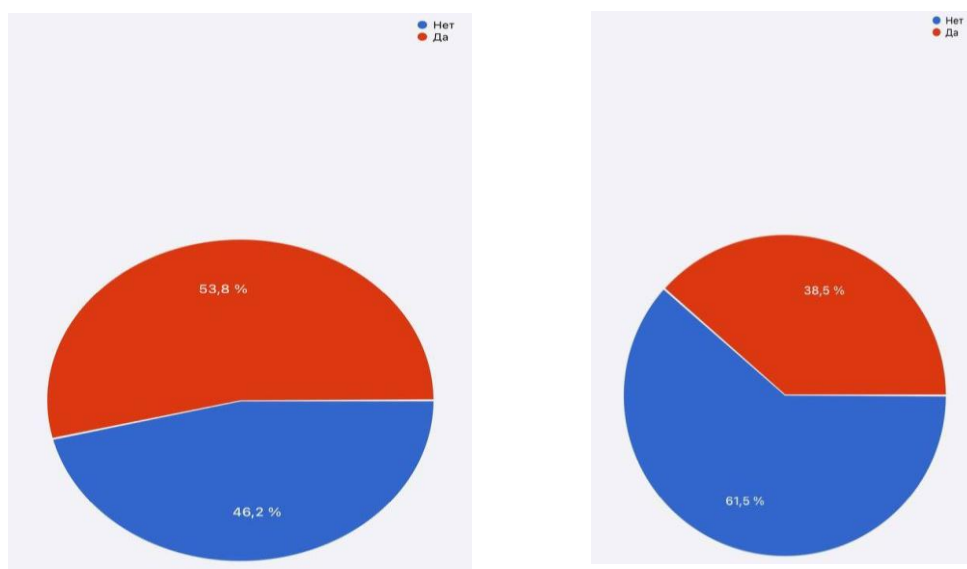


Рисунок 2 – Распределение ответов респондентов на вопрос «Используются ли на парах при обучении элементы виртуальной реальности (виртуальные туры)?» и «Проводятся ли занятия ППС в виртуальных классах google?»

На следующий вопрос «Используются ли ППС технологии дистанционного обучения (например, общение в чатах) в образовательном процессе?» большинство студентов (61,5 %) ответили, что используется. Предполагаем, что остальная часть студентов не пользуется предоставленной им возможностью быть на связи с преподавателем или часть ППС не использует рассматриваемую технологию.

Сетевое обучение и онлайн-сообщества в образовательном процессе не применяется ППС в большей степени, что подтверждает 65,4 % опрошенных.

Программные продукты, включающие в себя демоверсии систем бронирования или управления отелями/гостиницами, не используются на парах при изучении специализированных дисциплин, что отмечено 94 студентами из 128 опрошенных (рисунок 3).

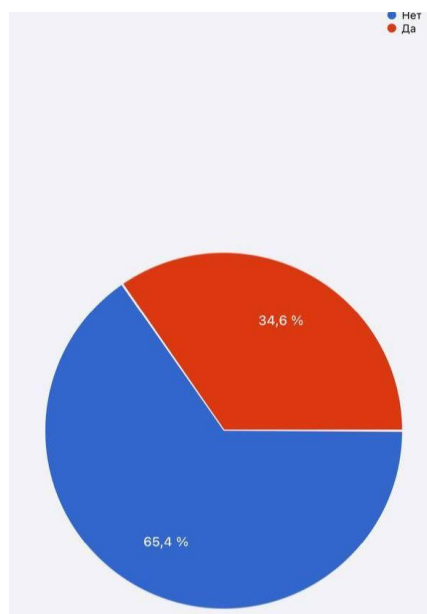


Рисунок 3 – Распределение ответов респондентов на вопрос «Используются ли ППС сетевое обучение и онлайн-сообщества в образовательном процессе?»

Программы обработки больших данных (Big data) (например, Excel, IBM SPSS Statistics) используется на таких учебных дисциплинах как «Научные исследования в туризме», «Бренд-менеджмент в туризме», «Информационные технологии в туризме».



Большинство респондентов (65,4 %) ответили, что платформа moodle используется не эффективно. Были выделены лишь такие дисциплины как «Экономика и финансы туристической индустрии» и «Туристско-оздоровительная деятельность», ресурсы платформы при изучении которых задействованы активно.

Геоинформационные системы для визуализации данных на карте используются некоторые элементы в рамках учебной дисциплины «Экскурсоведение».

Отметим, что только 46,2 % респондентов отметили, что на занятиях используется презентация для демонстрации лекционного материала.

В целом, респонденты отметили, что затруднения при применении ИКТ ППС в образовательном процессе УО «БГУФК» обуславливаются недостаточно развитой материально-технической базой университета (46,2 %), технические сложности реализации (например, отсутствие интернета) представляются 57,7, недостаточным уровнем знаний в области ИКТ обладают ППС (34,6 %), недостаточной степенью мотивации ППС (11,5 %), возрастом ППС (3,8 %).

Таким образом, проведенная оценка использования ППС информационно-коммуникационных технологий в процессе подготовки специалистов по специальности «Туризм и гостеприимство» среди студентов 1 – 4 курсов, обучающихся в учреждении образования «Белорусский государственный университет физической культуры», показала, что в учреждении используется недостаточный уровень внедрения ИКТ в образовательный процесс. При этом элементы ИКТ используются лишь в рамках некоторых дисциплин и зависят от самого преподавателя.

### **3 Средства, методы и инструменты информационно-коммуникационных технологий в организации образовательного процесса**

Одна из задач, которая была поставлена данном этапе выполняемой научно-исследовательской работы на тему «Современные информационно-коммуникационные технологии в обеспечении процесса подготовки специалистов по специальности «Туризм и гостеприимство»», заключалась в проведении анализа использования в образовательном процессе преподавателями кафедры менеджмента туризма и гостеприимства средств, методов и инструментов информационно-коммуникационных технологий. Один из главных выводов, полученных в результате проведенного анализа, состоит в том, что в рамках преподавания ряда дисциплин для специальности «Туризм и гостеприимство», закрепленных за кафедрой менеджмента туризма и гостеприимства, в настоящее время полном объеме реализуется модель SMART-обучения.

В современном мире уже даже закрепилось название «SMART-преподаватель». Это куратор, сопровождающий процесс обучения, направляющий учеников или студентов, отслеживающий успехи и проблемные моменты в обучении студентов, с использованием современных ИКТ.

В настоящее время также широко используются термины «SMART-образование», «SMART-обучение», «SMART-технологии», «SMART-среда». Активно развивается новая образовательная парадигма – SMART-образование, которая подразумевает становление новых ориентиров и моделей образования в информационном обществе. Создание модели SMART-обучения предполагает необходимость внедрения в образовательное пространство современных высокотехнологичных, интеллектуальных, комфортных систем для обучающихся и преподавателей. SMART-обучение – это «УМНОЕ обучение», реализуемое в интерактивном пространстве с использованием открытых ресурсов всего мирового сообщества. Такая модель соответствует требованиям

инновационности, гибкости к происходящим в обществе изменениям, адаптивности к растущим запросам обучающихся [8].

В рамках дисциплины «Инновационный менеджмент» для студентов специальности «Туризм и гостеприимство» модель SMART-обучения реализуется по следующим направлениям: весь лекционный материал представляется студентам с использованием базового программного продукта PowerPoint, а также с использованием таких программных продуктов (платформ для интерактивного обучения), как: Word wall (рисунок 4) и виртуальная доска Miro (рисунок 5). Word wall — это виртуальная доска, позволяющая создавать интерактивные задания, настраивать доступ для одной или нескольких групп студентов. Чаще всего данный сервис используется для запоминания терминов и определений. Доска Miro — это также виртуальная доска, которая дает возможность использовать материал как в удаленном режиме, так и во время занятий. Подходит для объяснения текущего материала. На ней можно размещать и перемещать файлы для лекционных и практических занятий, делать пометки, а также обмениваться комментариями со студентами, так как обратная связь является одним из важнейших элементов качественного использования современных ИКТ.

Весь материал дублируется на современной образовательной платформе Moodle. На платформе лекции представлены в интерактивном формате, представлена база практических и тестовых заданий, что позволяет сгенерировать вопросы случайным образом для каждого студента. Каждый студент может получить свой уникальный вариант практического или тестового задания, что значительно повышает качество выполнения стоящей перед студентом задачи.

К практическим и семинарским занятиям студенты разрабатывают материалы с использованием нейросети, что также является немаловажным навыком в их будущей деятельности, а также наглядно демонстрируется использование современных технологий в рамках дисциплины «Инновационный менеджмент».

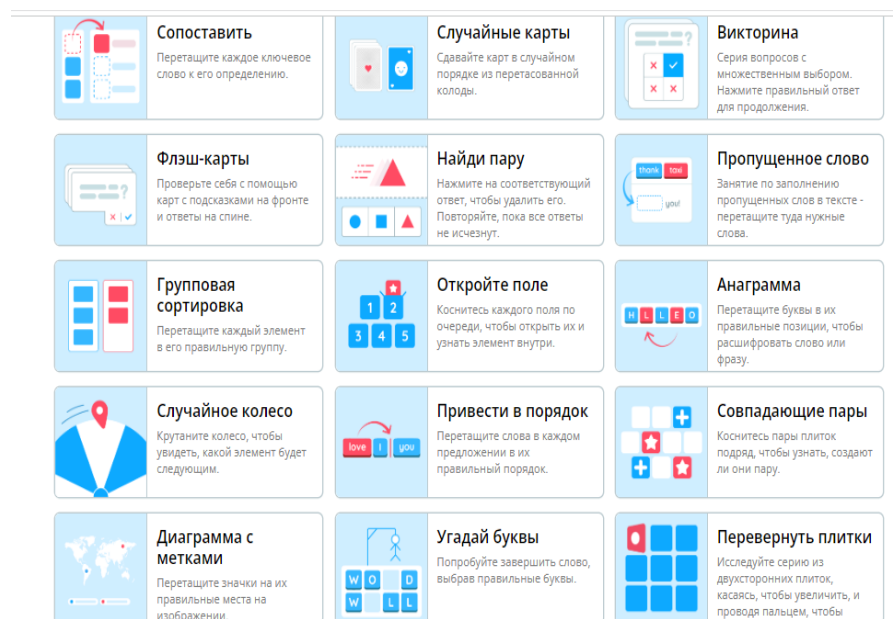


Рисунок 4 – интерфейс платформы Word wall



Рисунок 5 – виртуальная доска Miro

Такой подход значительно облегчает и улучшает образовательный процесс, а также повышает уровень подготовки будущих специалистов, так как одной из ведущих компетенций всех учебных программ по специальности «Туризм и гостеприимство» является использование современных ИКТ.

В рамках дисциплины «Экономика и финансы туристической индустрии» весь лекционный материал представлен также с помощью базового

программного продукта PowerPoint (рисунок 6), дублирование материала осуществляется по средством образовательной платформы Moodle (рисунок 7).

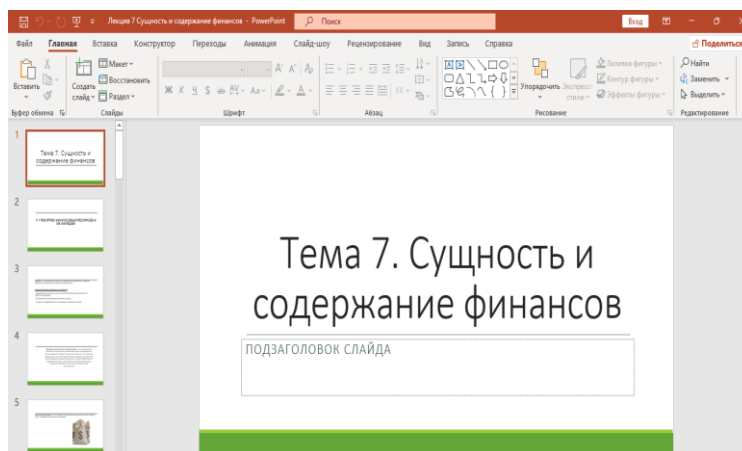


Рисунок 6 – фрагмент лекции, выполненный в программном продукте PowerPoint

В рамках данной дисциплины используются иные средства ИКТ, в отличие от дисциплины «Инновационный менеджмент». Прежде всего это связано со спецификой и тесной взаимосвязью с действующим законодательством Республики Беларусь. Поэтому в качестве современных ИКТ используются: нормативно-правовая база ilex (рисунок 8) по средством сети Internet. Сайты налоговой, фонда социальной защиты населения, сайт государственной информационной системы маркировки товаров и др., на которых в интерактивном режиме можно изучить современную политику государства по ряду экономических вопросов, а также изучить действующее законодательство в рамках экономики и финансов туристической индустрии.

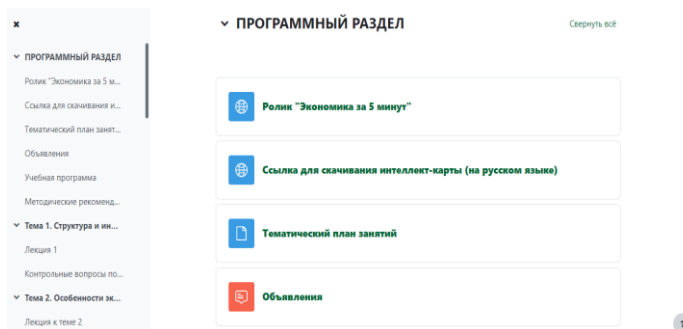


Рисунок 7 – фрагмент курса на образовательной платформе Moodle

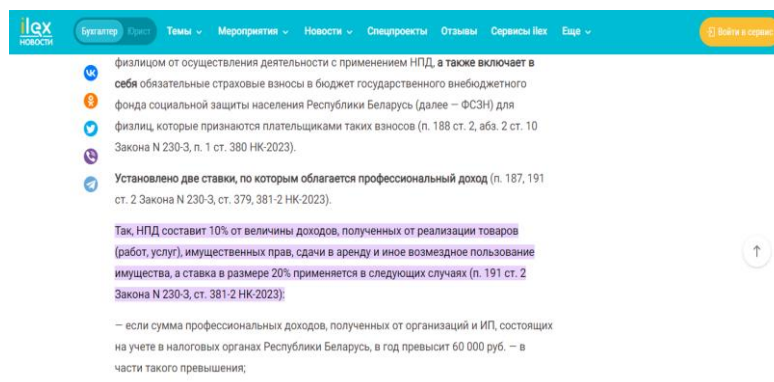


Рисунок 8 – фрагмент нормативно-правовой базы ilex

Практические задачи решаются с помощью базовых программных продуктов, наиболее используемым из которых является *Microsoft Excel* (рисунок 9). Данный продукт предназначен для работы с электронными таблицами, а также функциональный инструмент визуализации и анализа данных, что необходимо в будущей деятельности специалиста в сфере туризма и гостеприимства. Основной акцент делается не только на расчеты, но и на обработку и аналитику имеющихся данных.

Итерационная оценка - Базис										Результаты										Итого									
Валы		Разметка		Разметка		Формулы		Данные		Результаты		Вид		Ссылка		Форматирование		Стили		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Ссылка		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная					
Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		Итерационная		И																			

Рисунок 9 – фрагмент работы в программном продукте Microsoft Excel

В рамках лекционных занятий по учебным дисциплинам «Бренд-менеджмент в туризме», «Научные исследования в туризме», «Организация и брендинг туристических дестинаций», «Менеджмент в туристической индустрии», «Маркетинг в туристической индустрии» «Менеджмент

туристических дестинаций» и др. применяется программа подготовки презентаций и просмотра презентаций Microsoft PowerPoint (рисунок 10).

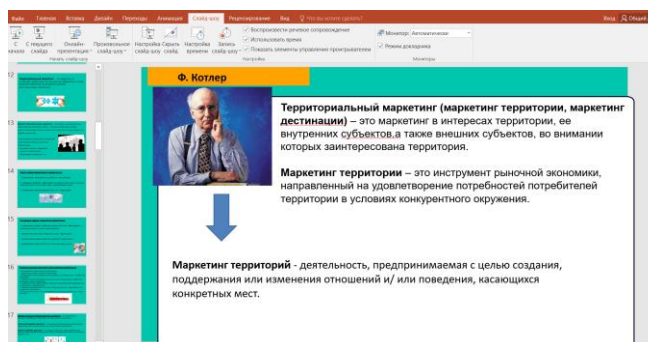


Рисунок 10 – Фрагмент лекционного материала по учебной дисциплине «Бренд-менеджмент в туризме» в программе Microsoft PowerPoint.

На практических занятиях по учебной дисциплине «Научные исследования в туризме» студенты изучают основные возможности использования ресурса Bestzmest, учатся загружать и обрабатывать документы в интернет на персональных компьютерах, а также создавать и редактировать требования по оформлению документов, обработать документ собственными требованиями.

Bestzmest является инструментом для приведения документов к требованиям стандартов по оформлению УО «БГУФК» (рисунок 11).

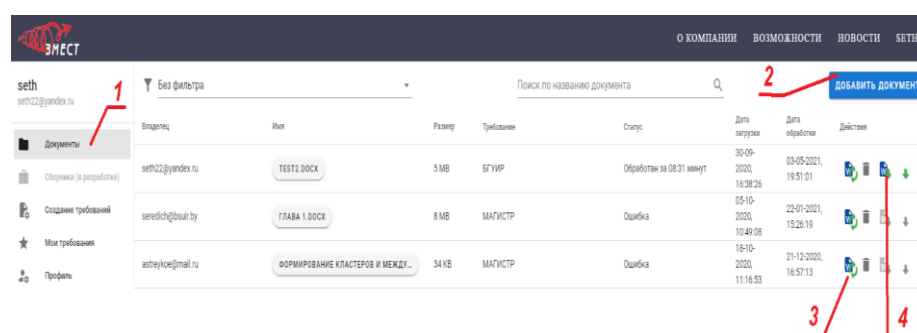


Рисунок 11– Главное окно ресурса «Bestzmest»



Также студенты изучают основные возможности использования компьютерной программы для статистической обработки данных в SPSS Statistics, учатся создавать базы данных для обработки анкет (рисунок 12).

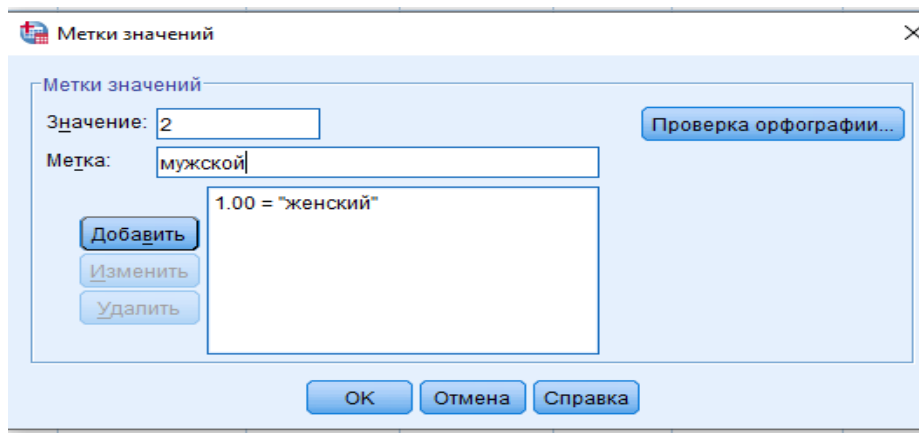


Рисунок 12 – Фрагмент работы в программе SPSS statistics

SPSS Statistics – компьютерная программа для статистической обработки данных, один из лидеров рынка в области коммерческих статистических продуктов, предназначенных для проведения прикладных исследований в общественных науках (рисунок 13).

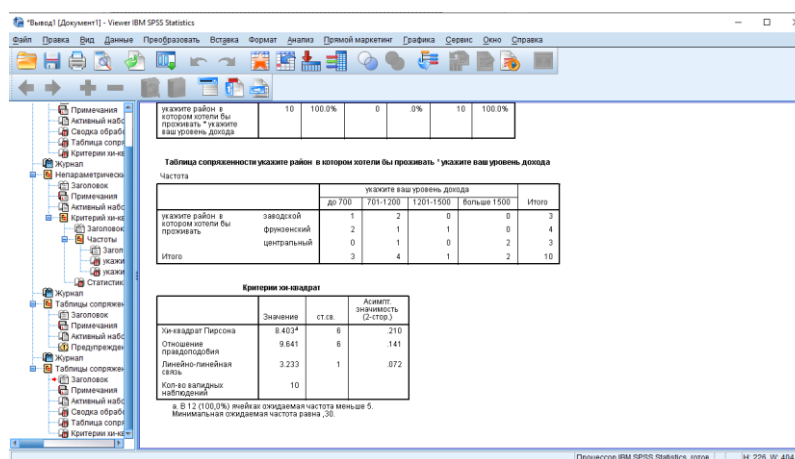


Рисунок 13– Фрагмент работы в программе SPSS statistics

В результате студенты знакомятся со статистическими методами анализа маркетинговой информации, применяемой для рынка туристических услуг, проводят частотный анализ, в том числе и графический, статистическую проверку гипотез для подтверждения или опровержения наличия связей между

переменными, корреляционный анализ и кластерный анализ, интерпретируя полученные результаты.

На учебных занятиях также используются элементы интерактива в виде просмотра видео-роликов с обсуждением и заданиями по просмотренному материалу (рисунок 14).

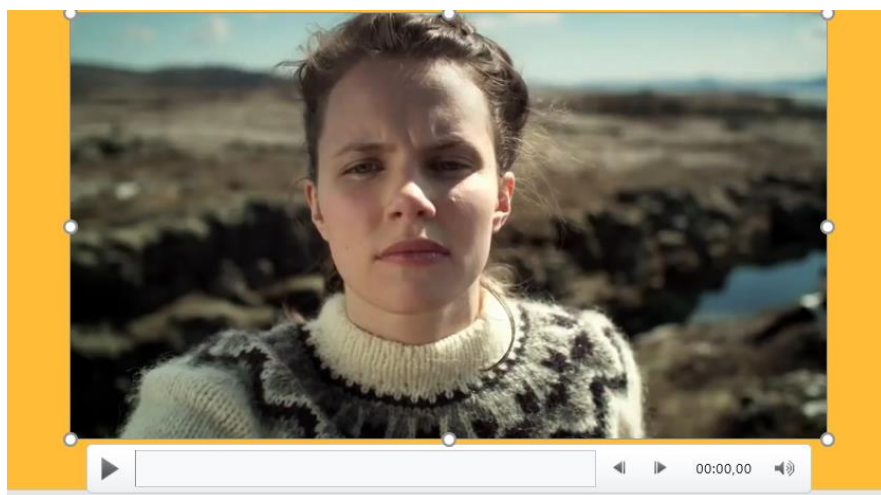


Рисунок 14 – Фрагмент рекламного ролика об Исландии без звука в рамках учебной дисциплины «Менеджмент туристических дестинаций»

Используются также системы управления обучением (LMS). Необходимый материал для обучения размещен в системе moodle (рисунок 15).

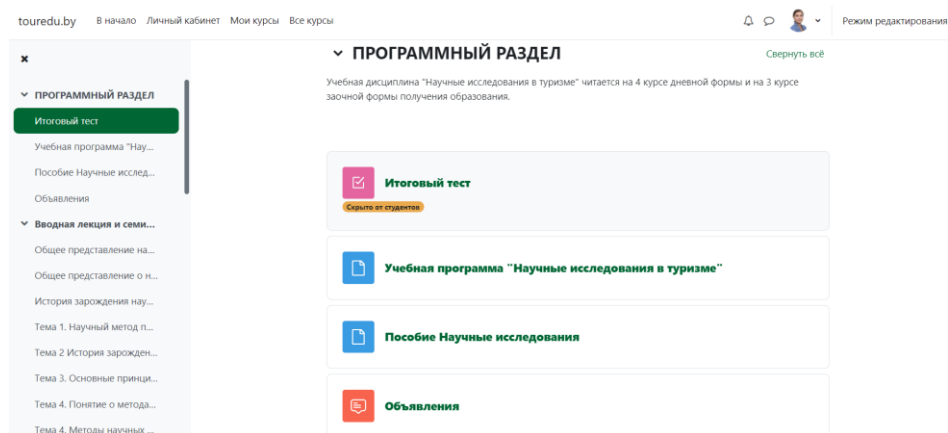


Рисунок 15 – Фрагмент наполнения moodle по учебной дисциплине «Научные исследования в туризме»

Созданы группы со студентами или через личные сообщения в мессенджерах, через которые рассылается необходимая информация (рисунок 16).

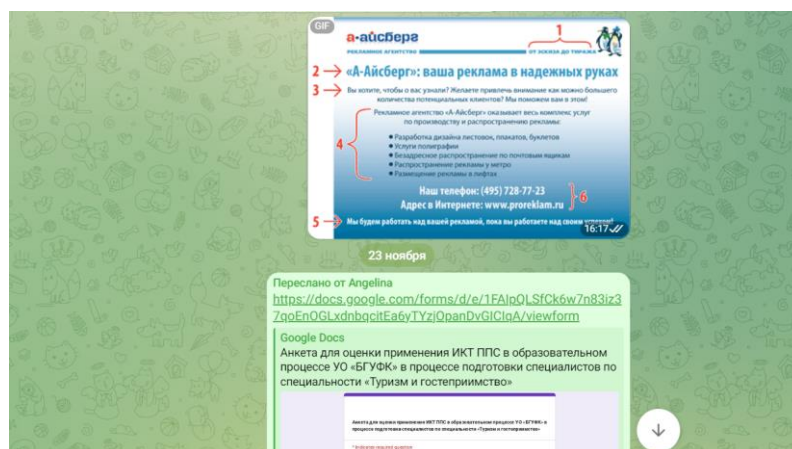


Рисунок 16 – Фрагмент заданий для студентов по учебной дисциплине «Бренд-менеджмент в туризме»

Использование QR-кодов для доступа к материалу, что является современной формой взаимодействия со студентами и помогает ППС распространять учебные материалы, облегчая образовательный процесс (рисунок 17).

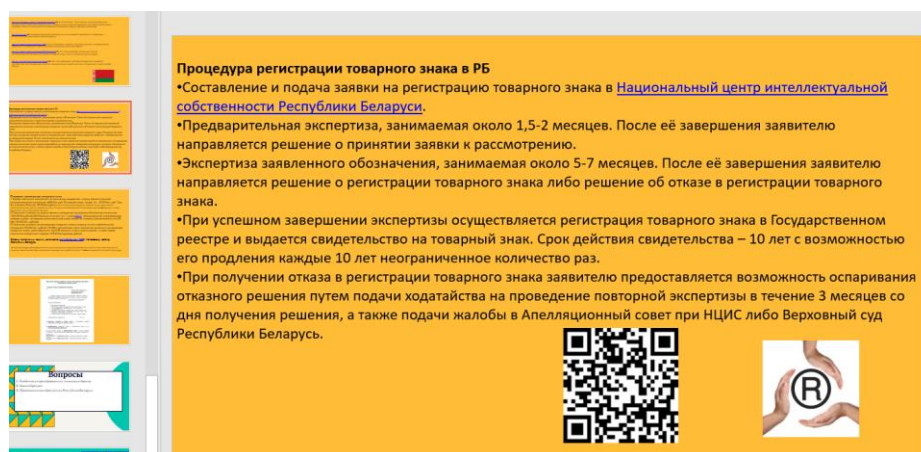


Рисунок 17 – Пример QR-кода перехода на сайт Национального центра интеллектуальной собственности в рамках лекционных занятий по учебной дисциплине «Бренд-менеджмент в туризме»

Использование Google Slides для создания плана семинарского занятия, как представлено на рисунке 18.

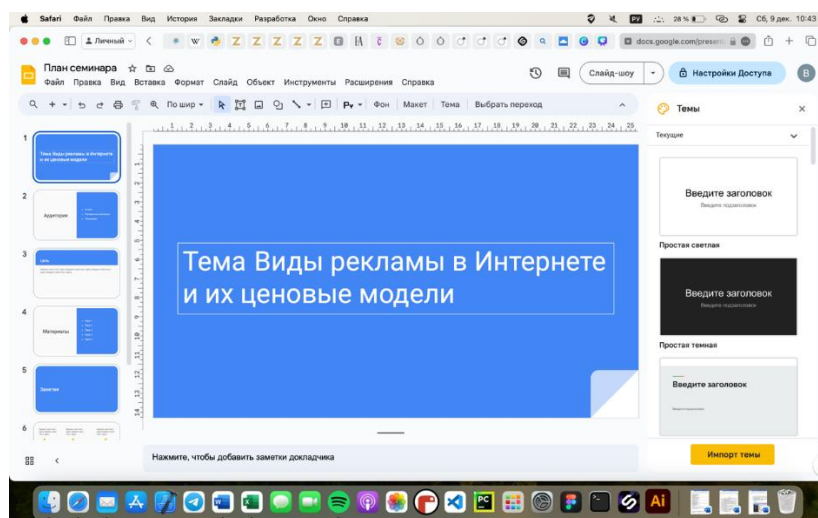


Рисунок 18 – Создание плана семинарского занятия с помощью Google Slides

Использование Canva – инструмента для дизайна, который может быть использован для создания маркетинговых материалов и графики (рисунок 19).

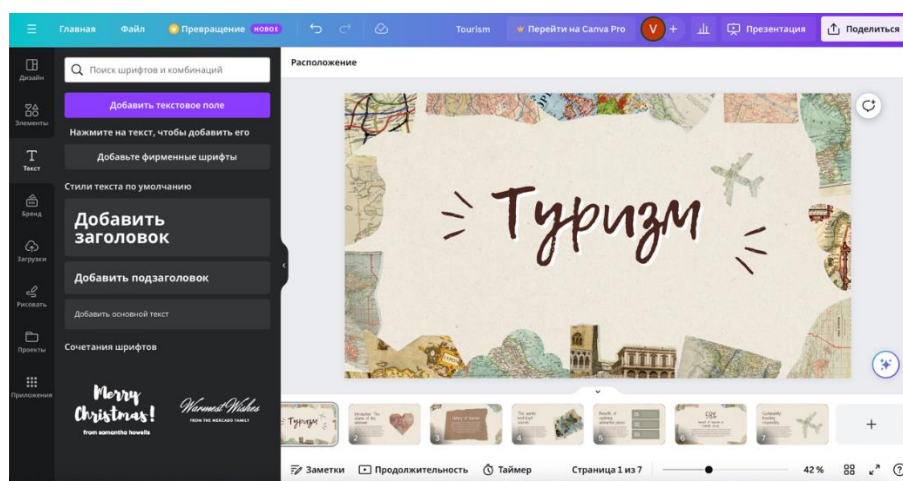


Рисунок 19 – Создание презентации с помощью сервиса Canva.

Проведение практических занятий и лабораторных работ по учебной дисциплине «Информационные технологии в туризме» происходит с

использованием специализированных программных продуктов (рисунки 20 – 24), например, таких как:

– Google Trends: является публичным web-приложением корпорации Google, основанном на поиске Google, которое показывает, как часто определенный термин ищут по отношению к общему объему поисковых запросов в различных регионах мира и на различных языках (рисунок 20).

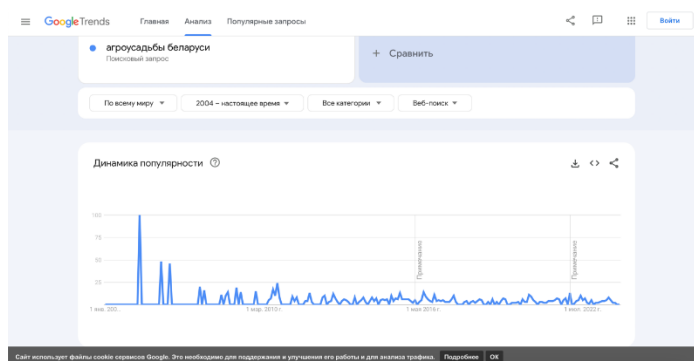


Рисунок 20 – Анализ динамики поискового запроса с помощью Google Trends

– Google My Maps: создание и визуализация собственных маршрутов

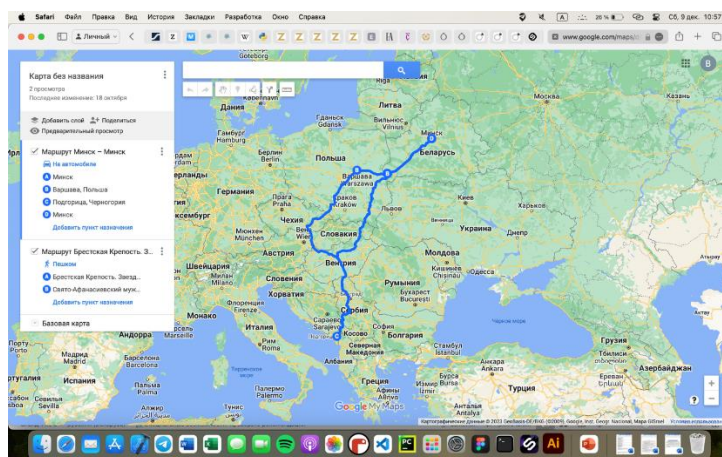


Рисунок 21 – Создание маршрута с помощью Google My Maps

– Google Sites: создание сайтов (пример представлен на рисунке 22).



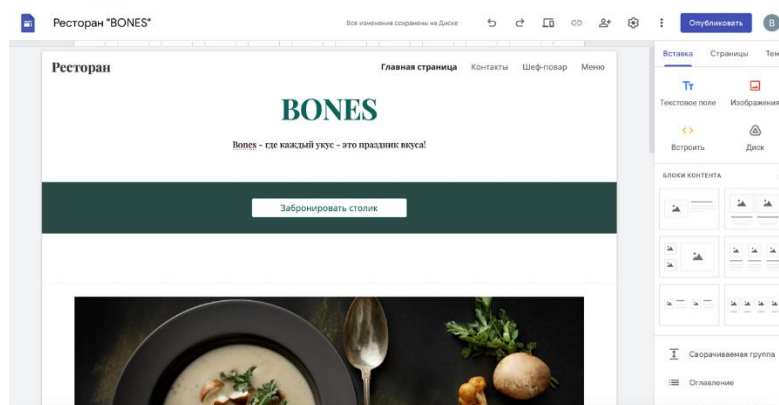


Рисунок 22 – Создание сайта с помощью Google Sites

– mobile-calendar: онлайн система бронирования (демо-версия), представленная на рисунке 23.

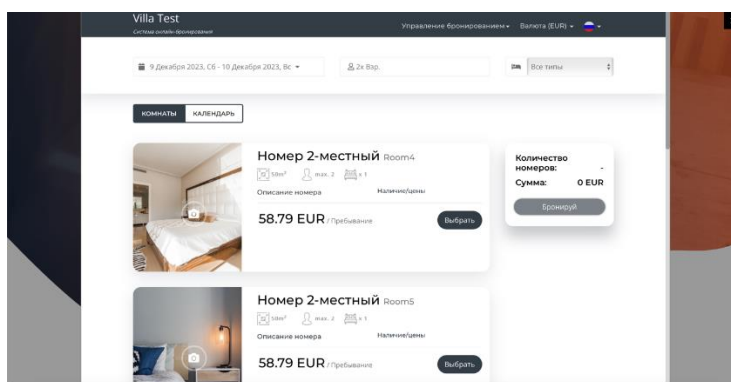


Рисунок 23 – Работа в онлайн демо-версии системы бронирования

– модуль онлайн-бронирования TL: Booking Engine (рисунок 24).

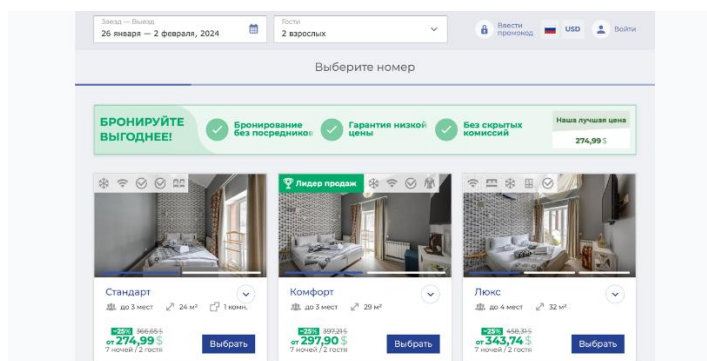


Рисунок 24 – Работа в демонстрационной версии системы бронирования отелей

[illegible]

←

Задание GDS\_ИТ





ОТКРЫВАЕМ АВИАКАССУ

Последние три года стали непростыми для туристической сферы. Пандемия и закрытые границы. Сложная политическая обстановка, заработавшие аэропорты на юге России и прекращение полетов в некоторые страны. У бизнесменов, которые задумывались о том, как открыть авиакасса с нуля в России, теперь возникает другой вопрос: «Стоит ли вообще это делать и реально ли сейчас заработать на пролете по продаже авиабилетов?»

Задания:

Дайте определение что такое авиакасса:

к 26 – Пример использования Google classroom

36



Для проведения практических занятий по дисциплинам «Сетевые информационные и коммуникационные технологии и интернет маркетинг», «Информационные технологии в туристической индустрии», «Менеджмент формирования туристического продукта», «Технологии продвижения и реализации туристического продукта», «Формирование и продвижение туристического продукта» был создан классрум гугл с возможностью их оформления в текстовом редактор и гугл таблицах, использовались задания с оформлением презентаций и опросы в форме онлайн-тестов, для закрепления изученного материала,

Таким образом, изложенная выше информация подтверждает, что внедрение элементов ИКТ в образовательный процесс является актуальным и необходимым. Использование современных ИКТ в процессе преподавания ряда дисциплин, закрепленных за кафедрой менеджмента туризма и гостеприимства Института менеджмента спорта и туризма БГУФК, реализует такие функции, как:

1. Обучающая: изучение и закрепление полученной информации, самообучение, контроль за выполнением заданий.
2. Развивающая: развитие умственных способностей, умение работать с большим объемом данных, умение анализировать большой объем информации, развитие навыка поиска информации, а также развитие творческих способностей и визуализации данных.
3. Мотивирующая: увлекательность и высокий интерес современных студентов к использованию ИКТ, понимание значимости использования и необходимости применения современных ИКТ.

#### **4 Направления использования информационно-коммуникационных технологий для формирования профессиональных компетенций студентов, обучающихся по специальности «Туризм и гостеприимство»**

Образовательный процесс студентов, обучающихся по специальности «Туризм и гостеприимство», предусматривает формирование универсальных профессиональных компетенций, содержание которых заключается в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникативных технологий. Студенты, обучающиеся по специальности «Туризм и гостеприимство», должны знать основные цифровые технологии и цифровые системы туристического бизнеса, основное программное и аппаратное обеспечение организаций туристической индустрии, использовать современные системы резервирования и бронирования услуг организаций туристической индустрии, а также владеть приемами использования современных компьютерных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. В этой связи в рамках выполнения третьего этапа научно-исследовательской работы по теме «Современные информационно-коммуникационные технологии в обеспечении процесса подготовки специалистов по специальности «Туризм и гостеприимство», представляется актуальным и целесообразным выделить следующих основных направлений использования информационно-коммуникационных технологий для формирования профессиональных компетенций студентов, обучающихся по специальности «Туризм и гостеприимство»:

- использование программ для автоматизации турагентской и туроператорской деятельности;
- использование программ для автоматизации гостиниц, отелей, баз отдыха, санаториев, пансионатов;
- использование комплексных систем по автоматизации деятельности объектов общественного питания;

- использование технологий виртуальной и дополненной реальности.

Создание виртуальных экскурсий;

- блок-чейн в туристической индустрии;
- использование в туристической индустрии ГИС-технологий.

Проведем краткий обзор каждого из выше указанных направлений.

Для автоматизации турагентской и туроператорской деятельности наиболее распространенными являются следующие программы:

1. CRM система U-ON. Travel является в настоящее время одним из лучших инструментов для эффективной работы в туристическом бизнесе, CRM для бизнеса (рисунок 27).



Рисунок 27 – Окно программы CRM система U-ON.Travel

Она подходит как CRM для малого бизнеса, небольшой туристической компании, так и крупного туроператора. CRM система U-ON. Travel является интернет CRM или как еще ее называют CRM-онлайн. Эта система является наиболее оптимальным и удобным решением CRM системы для бизнеса. CRM система U-ON. Travel - это CRM для туризма, является незаменимым помощником для руководителя турбизнеса. Она помогает построить точные финансовые расчеты, создавать и контролировать отчеты и планы, вести статистику заказов, мониторить работу менеджеров, коммуницировать внутри компании и многое другое. CRM система U-ON. Travel является большим

преимуществом для работы с туристами. Она, оптимизирует не только работу с клиентами, но также даст возможность туристу проконтролировать свою заявку в реальном времени, чем повышается лояльность клиента к туристическому бизнесу и обеспечивает повторные обращения. Работа в CRM системе U-ON. Travel оптимизирует и упрощает бизнес – процессы.

– Программный комплекс «САМО-ТурАгент» – это система внутриофисной автоматизации деятельности турагентства, включающая в себя ведение клиентской базы, оформление и печать полного пакета документов для туриста, финансовый и управленческий учет, поиск и on-line бронирование туров, обработка статистической информации, система отчетов для менеджеров и руководителей, формирование заданий курьерам и текущих задач менеджера, контроль деятельности сотрудников и компании в целом и многое другое. Стыковка с модулем On-line бронирования туров позволяет с сайта турагентства с фильтром по основным критериям запроса тура подобрать и забронировать тур, а также есть возможность настройки любого туроператора и индивидуальных параметров системы, автоматического оформления заявок на сайте и получение их в ПК САМО-Тур Агент и на e-mail, on-line бронирование готовых заявок у туроператоров (рисунок 28).

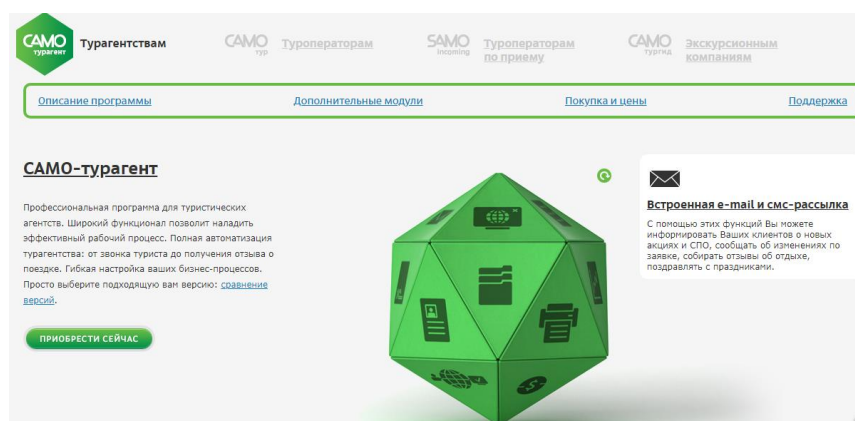


Рисунок 28 – Программный комплекс «САМО-ТурАгент»

Дополнительные возможности ПК САМО-Тур Агент новой версии 6.3:

1. Реализован обмен данными с бухгалтерской программой 1С Бухгалтерия 8. Можно осуществлять экспорт заявок и платежей по ним из ПК САМО-Тур Агент в программу 1С Бухгалтерия 8. Все экспортируемые заявки в ПК САМО-Тур Агент будут выгружены в 1С в виде счетов на оплату. Основанием счета будет являться оплата конкретной заявки с присвоенным ей номером и названием программы тура. Приходные и расходные платежи, проведенные наличной оплатой, будут выгружены в виде приходных и расходных кассовых ордеров в 1С.

2. Реализован обмен данными с системой Банк-Клиент. Финансовые операции, проводимые в системе Банк-Клиент, можно экспортировать в ПК САМО-Тур Агент. Оплата от клиентов разносится в ПК САМО-Тур Агенте в раздел платежи по заявкам, а оплата туроператорам будет зафиксирована в виде оплаты по подзаявкам. Иные платежи (расходы за аренду, рекламу, коммунальные платежи и др.) также можно выгружать и проводить в ПК САМО-Тур Агент и вести соответствующий бухгалтерский учет.

3. Внесены в справочник Партнеры (Юридические лица) все операторы, представленные в поисковой системе Андромеда. В программном комплексе по умолчанию добавлен список туроператоров России и стран СНГ, предложения которых размещаются во встроенной поисковой системе Андромеда.

4. Добавлены в справочник Направления страны мира с их столицами.

5. Внесены стандартные категории и типы гостиниц, питания, трансфера, размещения, дополнительных услуг.

6. Добавлены памятки по каждой стране. Для каждой страны в разделе справочник Направления прикреплена памятка, в которой описаны основные особенности страны выбранного тура. Данную памятку можно выводить в печатную форму и по желанию предоставлять выезжающему туристу.

7. Усовершенствована система напоминаний. С помощью настроек системы напоминай, программа заблаговременно по Вашему усмотрению может напоминать о начале тура, оплате заявки, оплате подзаявки, дате подачи

документов, подтверждении заявки туроператором, а также о неоплаченных заявках и подзаявках.

8. Усовершенствована система назначения прав доступа.

9. Реализован механизм расчета стоимости с учетом доплат и скидок.

10. Добавлены печатные формы и отчеты: квитанция(извещение) на оплату, памятка по странам, отчет агента, балансовый отчет, финансовый отчет, кассовая книга, список клиентов.

– Система MAG. Travel – это полная автоматизация работы сотрудников агентства. Имеет свой собственный модуль поиска, механизм интеграции с личными кабинетами крупных туроператоров (импорт путевок), встроенные модули бронирования туров, отелей и авиабилетов (рисунок 29). Предлагает полный комплект инструментов для работы с клиентами, которые не хотят приходить в офисы, в том числе личный кабинет туриста с функциями оплаты на сайте, а также возможность подключения IP телефонии и ведение всех обращений клиентов.

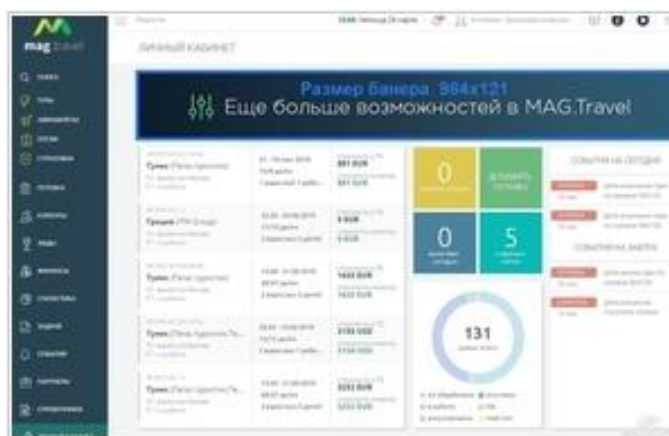


Рисунок 29 – окно программы MAG. Travel

Компания MAG. Travel разработала новое решение для туроператоров по внутреннему туризму и экскурсионному обслуживанию. Новый модуль позволяет создавать туры любой сложности и продолжительности, вести учет наличия мест и формировать разные тарифы для продажи туров.

Возможности нового модуля:

1. Создание любых видов туров (однодневные, многодневные, автобусные и пешеходные, круизы и прочее).
2. Виджет «Витрина туров» на сайт.
3. Бронирование и оплата онлайн для туристов.
4. Актуальное наличие мест.
5. Возможность продавать дополнительные услуги.
6. Бронирование и оплата для туристических агентств.
7. Регистрация туристических агентств.

Для автоматизации процессов бронирования и резервирования в гостиничных объектах используют глобальные компьютерные системы бронирования (GDS), а именно – Amadeus, Galileo, Sabre и Woldspan. Услугами этих систем пользуются более 800 тысяч туристических агентств по всему миру. Эти системы дают возможность бронирования различного вида туристических услуг, в том числе и размещение в отелях.

Возможности Amadeus представлены на рисунке 30.

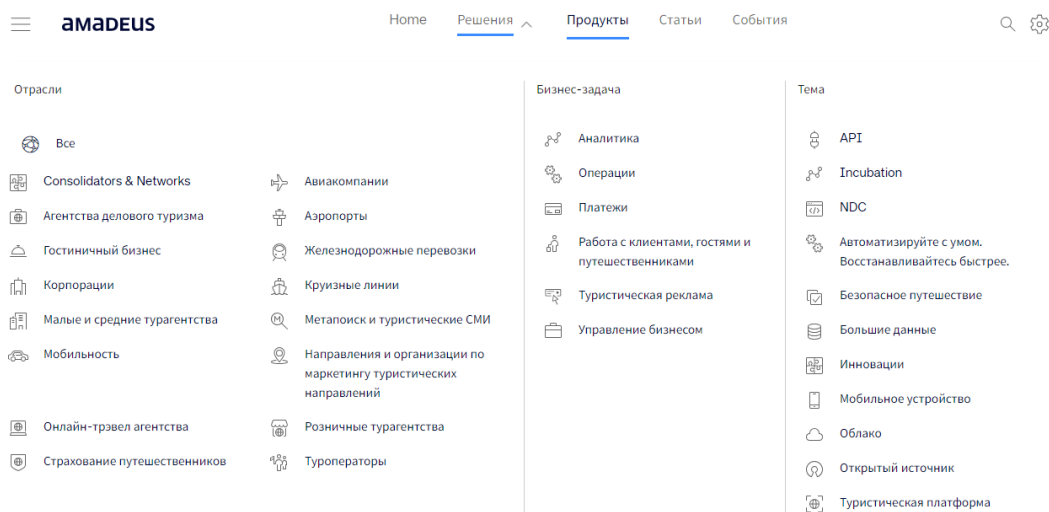


Рисунок 30 – возможности Amadeus

Также компания Amadeus предоставляет образовательные услуги для учебных организаций. Компания предоставляет готовые учебные материалы по

продуктам Amadeus, в том числе ряд электронных курсов для студентов, обучающихся в учреждениях высшего образования.

В Amadeus есть возможность пройти сертификацию преподавателям УВО и овладеть современными знаниями о продуктах компании.

В сотрудничестве с учреждением образования компания Amadeus предлагает на выбор различные пакеты, включающие следующие услуги, представленные в таблице 1.

Таблица 1– Пакеты услуг Amadeus для образования

	Доступ к множеству программ дистанционного обучения и учебным планам	Доступ к платформе бронирования для туристических каналов (среда обучения) с поддержкой	Пользователь (-и) amadeus, продающие контент платформы	Выдача студентам сертификата продуктов amadeus	Выдача студентам свидетельства о прохождении тренингов по продукту и получении сертификата
Сотрудничество на основании цифровых технологий	✓			✓	по запросу
Сотрудничество	✓	✓	20	по запросу	по запросу
премиум-сотрудничество	✓	✓	>100	по запросу	по запросу
сертифицированный партнер	✓	✓	20	✓	✓

Также компания предоставляет возможность получить знак отличия Amadeus для учебных организаций, который указывает что университет сертифицирован Amadeus.

На сегодняшний день система GDS используется не только для бронирования авиабилетов, но и для бронирования гостиниц, круизов, автомобилей. Сотни тысяч туристических организаций, которые подключены к терминалам глобальных систем бронирования Amadeus, Galileo, Sabre, и Woldspan, имеют возможность предоставить своим клиентам набор услуг по бронированию в режиме реального времени. Поэтому любой агент туристической компании с помощью определенных команд может легко найти



клиенту нужный ему отель, посмотреть цены, наличие мест и выполнить бронирование.

Для подготовки специалистов в туризме необходимо изучить работу в системе бронирования Amadeus. Amadeus – самая популярная компьютерная система бронирования в мире. 64000 офисов туристических агентств на пяти континентах используют Amadeus для бронирования авиаперевозок, гостиничных номеров, паромов, аренды автомобилей и туров.

Для обучения специалистов работы в гостиничных комплексах необходимо использование следующих программных продуктов по автоматизации гостиниц:

1С:Отель – программа для автоматизации гостиничного бизнеса, разработанная на базе платформы 1С:Предприятие 8.3. Данная конфигурация программы поддерживает автоматизацию работы портье (администратора), менеджера по бронированию, супервайзера номерного фонда, бронирования конференц-залов, а также планово-экономической службы (рисунок 31).

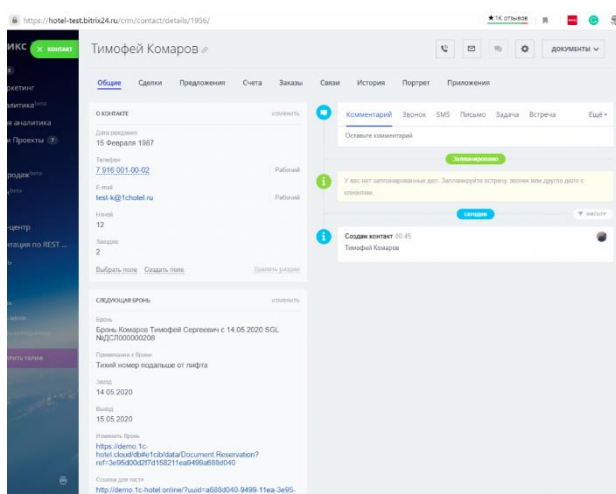


Рисунок 31 – Статистика клиента в программе 1С:Отель

Использование программы 1С:Отель позволяет:

- ускорить работу администратора отеля;
- повысить прямые продажи;
- работать над повышением лояльности гостей;

- продавать дополнительные услуги;
- контролировать работу горничных;
- контролировать и уменьшать дебиторскую задолженность;
- получать точную отчетность о ключевых показателях работы;
- настроить интеграцию с внешними системами;
- управлять сетью отелей;
- вести статистику по клиенту – число ночей, заездов; получать информацию о следующем бронировании – статус и комментарии к брони, даты заезда и выезда.

– Opera PMS: система управления отелями, которая используется для управления бронированием номеров, обслуживанием гостей, биллингом и другими операциями в отеле.

Для автоматизации деятельности объектов питания используются программы iiko, Контур Маркет АТОЛ Сигма Еда.

Iiko – программное обеспечение, которое позволяет подключать неограниченное количество точек общественного питания (рисунок 32).

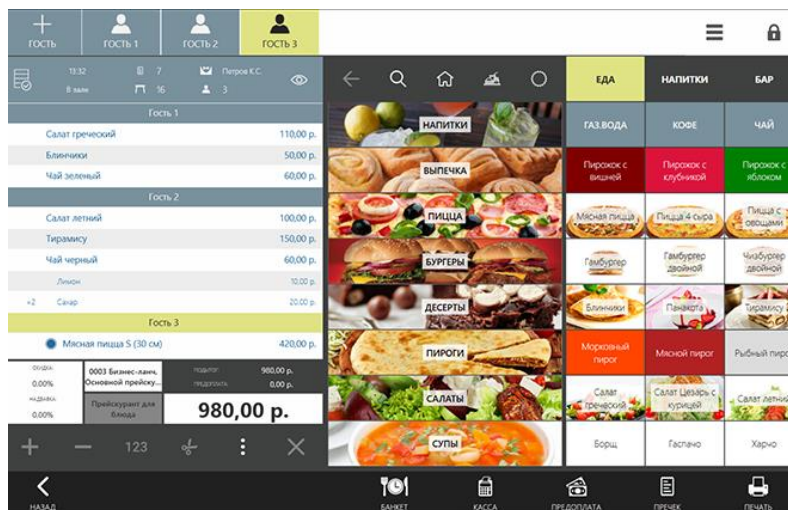


Рисунок 32 – Окно программы iiko

Программа имеет широкие возможности и позволяет контролировать все ресурсы компании:

- прием заказов, расчет гостей;
- контроль за персоналом – планирование графиков, система мотивации, подсчёт смен;
- ведение складского учета – учет остатков, автоматическое списание;
- работа с технологическими картами;
- ведение финансового и налогового учета – составление отчетностей, распределение бюджетных средств.

Решение об использовании выше рассмотренных программных продуктов, которые рекомендуется использовать при подготовке специалистов по специальности «Туризм и гостеприимство» должно приниматься только после налаживания технической базы университета.

Виртуальная реальность (VR) — созданный техническими средствами мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, осязание и другие [12]. VR имитирует как воздействие, так и реакции на воздействие. Для создания убедительного комплекса ощущений реальности компьютерный синтез свойств и реакций виртуальной реальности производится в реальном времени. Объекты виртуальной реальности обычно ведут себя близко к поведению аналогичных объектов материальной реальности. Пользователь может воздействовать на эти объекты в согласии с реальными законами физики (гравитация, свойства воды, столкновение с предметами, отражение и т. п.). Однако, часто в развлекательных целях пользователям виртуальных миров позволяет больше, чем возможно в реальной жизни (например: летать, создавать любые предметы и т. п.)

За последние несколько лет «виртуальность» в сфере образования была признана мощным и эффективным инструментом поддержки обучения. В частности, виртуальные миры позволяют выполнять конкретные задачи в различных «настройках», созданных в качестве сценариев для определённых целей обучения.

Применение VR в туризме имеет множество преимуществ:

1. Виртуальные туры. VR технологии позволяют создавать виртуальные туры по музеям, городам и достопримечательностям, что предоставляет возможность туристам посетить те места, которые им недоступны в реальной жизни. VR позволяет создавать интерактивные экспозиции, которые помогают зрителям погрузиться в исторический или художественный контекст. Один из примеров – музей Ватикана, который предлагает посетителям виртуальный тур по своим залам. Не выходя из дома, можно увидеть знаменитые картины Рафаэля, Микеланджело и других мастеров. VR позволяет создавать эффект присутствия в случае, когда посещение места затруднено или невозможно. Например, компания-производитель VR технологий The Void сотрудничает с различными парками развлечений и предлагает посетителям уникальный формат – виртуальное путешествие с эффектом присутствия по заданному сценарию.

2. Поиск отелей и туров. С помощью VR технологий туристы могут ознакомиться с отелями и курортами до того, как совершать бронирование. Технологии также позволяют показывать туристам экскурсии, которые включены в тур, помогая им сделать более информированный выбор менее рискованным. Также, VR позволяет предложить альтернативные варианты размещения и использовать эту технологию в процессе маркетинговой кампании.

3. Обучение. Виртуальные туры помогают туристам получить больше знаний о культуре и местной истории. В особенности, это бывает полезным для тех, кто не имеет возможности лично присутствовать на экскурсиях.

4. Безопасность и экологическая ответственность. VR технологии позволяют туристам посетить места и достопримечательности, без воздействия на окружающую среду и без риска для своей личной безопасности.

Применение VR технологий в туризме имеет множество преимуществ, что делает его быстро растущей тенденцией в туристическом мире.

Смешанная реальность (MR), иногда называемая как гибридная реальность (охватывает дополненную реальность и виртуальную реальность), является следствием объединения реального и виртуальных миров для созданий новых

окружений и визуализаций, где физический и цифровой объекты сосуществуют и взаимодействуют в реальном времени. Существует не только в реальном или виртуальном виде, а как смесь реальной и виртуальной реальности, охватывает дополненную реальность и дополненную виртуальность.

В контексте туризма и образования смешанная реальность предлагает уникальные возможности и преимущества:

1. Виртуальные путешествия: Смешанная реальность позволяет туристам погрузиться в виртуальные туристические маршруты, объединяя реальные и виртуальные элементы для более интерактивного и увлекательного опыта.

2. Обогащенные экскурсии: Путешественники могут использовать устройства смешанной реальности для получения дополнительной информации и интерактивных комментариев по мере прохождения туристических мест и достопримечательностей.

3. Виртуальные музеи и артефакты: Смешанная реальность позволяет создавать виртуальные музейные экспозиции, а также воссоздавать исторические артефакты, делая их доступными для публики в новом и увлекательном формате.

4. Интерактивное обучение: Смешанная реальность позволяет создавать интерактивные образовательные материалы, позволяющие учащимся погружаться в виртуальные сценарии, что делает учебный процесс более увлекательным и запоминающимся.

5. Виртуальные экскурсии и практикумы: Студенты могут использовать устройства смешанной реальности для участия в виртуальных экскурсиях и практикумах, что помогает им получить более глубокое и практическое понимание учебного материала.

6. Визуализация учебных объектов: Смешанная реальность дает возможность визуализировать и взаимодействовать с учебными моделями и объектами в трехмерном пространстве, что обогащает образовательный процесс.

В целом, смешанная реальность играет важную роль в обогащении туристического и образовательного опыта, благодаря своей способности

объединять реальные и виртуальные элементы, создавая новые возможности для познания и развития.

Ниже представлены некоторые из наиболее популярных и эффективных приложений XR в [15] – [17]:

1. *Virtually There*: Это приложение позволяет пользователям погрузиться в виртуальные туристические маршруты на основе их предпочтений. Они могут исследовать различные места и достопримечательности, получая максимум информации и впечатлений благодаря виртуальной реальности.

2. *HoloTour*: Это приложение использует голографическую технологию, чтобы помочь путешественникам посетить исключительные места по всему миру, создавая впечатляющие виртуальные экскурсии.

3. *Marriott's Teleporter*: Используя виртуальную реальность, это приложение позволяет пользователю заново пережить путешествия, исследовать различные курорты и отели с помощью виртуального тура по объектам.

4. *YouVisit*: Платформа *YouVisit* предлагает создание виртуальных экскурсий и туристических маршрутов, которые могут быть интегрированы в веб-сайты отелей, курортов и туристических агентств.

5. *XR-презентации*: Путешественники могут использовать различные приложения и сервисы для просмотра виртуальных презентаций отелей, ресторанов и туристических объектов в режиме дополненной или виртуальной реальности.

Примеры приложений XR в образовании в туристической индустрии могут включать в себя следующие [13]:

1. *Viar360*: Это приложение позволяет создавать виртуальные туры и экскурсии со всего мира. Преподаватели могут использовать его для разработки виртуальных экскурсий, позволяющих студентам изучать различные туристические объекты, курорты и отели.

2. *Cyberith Virtualizer*: Этот продукт предоставляет платформу для виртуальной реальности, которая позволяет студентам "пробовать на вкус" работу в гостиничном бизнесе, ресторанном хозяйстве и других областях

гостеприимства. С его помощью можно создать интерактивную симуляцию опыта работы в различных областях гостеприимства.

3. DAQRI Education: Это XR-приложение предоставляет возможность студентам учиться с помощью дополненной реальности, позволяя визуализировать сложные концепции и процессы в сфере туризма и гостеприимства.

4. Unimersiv: Приложение Unimersiv разработано специально для использования в образовательных целях. Оно предлагает виртуальные экскурсии, обучающие симуляции и интерактивные уроки, специально адаптированные под образование в сфере туризма и гостеприимства.

5. AltspaceVR: Это приложение позволяет проводить виртуальные лекции, семинары и дискуссии в сфере туризма и гостеприимства, объединяя студентов и преподавателей со всего мира.

Эти приложения представляют лишь небольшую часть возможностей, которые XR-технологии могут предоставить в сфере образования в туризме и гостеприимстве.

Технология систем распределённых реестров (блокчейн) представляет собой специальный тип базы данных, который хранит транзакции в виде цепочки блоков, где каждый блок связан с предыдущим с использованием криптографических методов, обеспечивая целостность и безопасность данных. Основы архитектуры и ключевые характеристики блокчейна:

Основы архитектуры блокчейна:

1. Цепочка блоков. Блоки транзакций хранятся последовательно и непрерывно, образуя цепочку. Каждый блок содержит хэш предыдущего блока, что обеспечивает недоступность модификации данных и обеспечивает целостность.

2. Распределённость. Копии блокчейна хранятся на различных компьютерах (узлах) в сети. Это обеспечивает децентрализацию и устойчивость к отказам или атакам.

3. Консенсус-протоколы. Благодаря им узлы сети достигают соглашения о

состоянии блокчейна. Например, протоколы могут определять, как новые блоки добавляются в цепочку.

Ключевые характеристики блокчейна:

1. Децентрализация. Блокчейн не хранится в единственном центре, а копии данных распределены по узлам сети, что повышает безопасность и устойчивость к атакам.

2. Недоступность модификации данных. За счёт хранения хэша предыдущего блока в каждом блоке, модификация данных в блокчейне практически невозможна без изменения всей последующей цепочки.

3. Безопасность. криптография обеспечивает внутреннюю безопасность блокчейна. Цифровые подписи и хэши используются для подтверждения подлинности транзакций.

4. Прозрачность. Каждый блокчейн общедоступный и транспарентен для всех участников сети. Правда, некоторые блокчейны имеют приватные или разрешенные (разрешениями) версии.

5. Эффективность. Несмотря на свою сложность, блокчейн может обеспечивать высокую эффективность для проведения транзакций и управления данными.

Конкретные примеры использования технологии блокчейн в туристической индустрии могут включать:

1. Глобальные системы дистрибуции (GDS): Компании, такие как Amadeus, Sabre и Travelport, работают с огромным объемом информации о бронировании авиабилетов и отелей. Использование блокчейна позволит повысить надежность данных, снизить риски мошенничества и обеспечить прозрачность взаимодействия между различными участниками в отрасли. Кроме того, блокчейн может помочь в управлении учетными записями и валидации транзакций.

2. Альтернативные (онлайн) системы бронирования и резервирования (OTA): Платформы, такие как Expedia, Booking.com и Airbnb, могут использовать блокчейн для повышения безопасности данных клиентов,



устранения проблем двойного бронирования и предотвращения мошенничества. С помощью технологии блокчейн можно обеспечить достоверность информации о бронированиях и упростить процедуры взаиморасчетов между сервисами.

3. Информационные системы Channel Managers: Компании, предоставляющие инструменты управления ценами и наличием номеров в различных каналах продаж, могут использовать блокчейн для создания более надежных и обеспечивающих безопасность систем учета, что сделает процессы управления данными более прозрачными и меньше подверженными ошибкам.

4. Крупные многопрофильные маркетплейсы: Платформы, такие как TripAdvisor и Trivago, могут использовать блокчейн для сохранения оценок, отзывов и рейтингов, чтобы обеспечить их подлинность и справедливость. Кроме того, технология блокчейн может быть использована для обеспечения безопасности платежей и транзакций между клиентами и поставщиками услуг.

Эти примеры демонстрируют, как технология блокчейн может улучшить безопасность, эффективность и прозрачность в различных аспектах туристической индустрии.

Технология блокчейн открывает множество перспектив и возможностей для внедрения в туристическую индустрию:

Безопасное хранение и обмен информацией: Блокчейн может обеспечить безопасное хранение и обмен информацией о бронированиях, оплате, клиентах и услугах. Это повысит безопасность и защитит данные клиентов от утечек.

Упрощение процедур бронирования: блокчейн может создать унифицированную систему бронирования, где данные о местах и времени бронирования будут храниться безопасно и прозрачно для всех участников.

Борьба с мошенничеством: блокчейн обеспечивает прозрачность и неизменяемость данных о транзакциях, что поможет в борьбе с мошенничеством и несанкционированным доступом.

Снижение издержек и повышение эффективности: блокчейн может упростить процедуры, связанные с финансовыми расчетами, управлением инвентарем, и связанных с этим операций в сфере туризма.

Повышение доверия: благодаря безопасности и прозрачности данных, которые обеспечивает блокчейн, участники туристической индустрии, будь то клиенты, отели, авиакомпании или другие поставщики услуг, могут быть уверены в подлинности информации и транзакций.

Новые модели бизнеса: блокчейн может способствовать появлению новых моделей бизнеса в туризме, таких как умные контракты, позволяющие автоматизировать и упростить процесс взаимодействия между сторонами без посредников.

Развитие экосистемы: Внедрение технологии блокчейн может способствовать созданию инновационной туристической экосистемы, объединяющей различных участников отрасли на новых принципах взаимодействия.

В целом, блокчейн обещает усовершенствовать процессы, повысить уровень безопасности, прозрачности и эффективности в туристической индустрии, что приведет к улучшению опыта клиентов и созданию новых бизнес-возможностей для участников отрасли.

При подготовке специалистов по специальности «Туризм и гостеприимство» следует обучать студентов блокчейн-технологиям в рамках программ и специальных дисциплин с использованием специализированных приложений и платформ. Это может включать в себя следующие шаги:

Понимание блокчейна в контексте туризма: ВУЗы могут предоставить курсы, которые объясняют, как блокчейн-технологии могут применяться в туристической индустрии. Это может включать в себя примеры использования блокчейна в управлении лояльностью, бронировании, защите данных клиентов, управлении цепочками поставок местных продуктов и прочих аспектах.

Практические занятия и проекты: ВУЗы могут предоставить студентам возможность разрабатывать практические проекты с использованием блокчейна в туристической индустрии. Студенты могут создавать смарт-контракты, приложения для бронирования, системы управления лояльностью на блокчейне и другие технологические инновации.

Использование специализированных приложений: для обучения студентов блокчейн-технологиям в сфере туризма, ВУЗы могут использовать различные специализированные приложения. Например, приложения для разработки смарт-контрактов, создания цифровых идентификаторов или платформы для управления лояльностью на блокчейне:

1. Solidity — это язык программирования, используемый для разработки смарт-контрактов на платформе Ethereum.

2. Среды разработки, такие как Remix IDE или Visual Studio Code с Solidity плагинами, для обучения студентов написанию, развертыванию и тестированию смарт-контрактов.

3. uPort — это платформа для создания цифровых идентификаторов на блокчейне. uPort SDK может использоваться для обучения студентов созданию и управлению цифровыми идентификаторами, а также для демонстрации применения идентификации на блокчейне в различных отраслях, включая туризм.

4. Hyperledger Fabric — это открытая платформа для разработки частных блокчейн-решений для бизнеса. ВУЗы могут использовать Hyperledger Composer для обучения студентов разработке платформ для управления лояльностью на блокчейне в туристической индустрии.

5. Ethereum — это платформа для разработки и запуска децентрализованных приложений и смарт-контрактов. ВУЗы могут использовать инструменты разработки, такие как Truffle Suite, для обучения студентов созданию децентрализованных приложений для управления лояльностью в туристической индустрии.

Платформы для демонстрации и анализа:

1. Tableau — это инструмент для визуализации данных, который позволяет студентам создавать интерактивные диаграммы, графики и дашборды на основе реальных данных о туристической деятельности, связанной с блокчейн-технологиями. Студенты могут использовать Tableau для анализа и демонстрации данных о туристических транзакциях, ценовой динамике и других

аспектах, контролируемых с использованием блокчейн-решений.

2. Power BI – это еще один инструмент для визуализации данных, который университеты могут использовать для анализа и демонстрации данных, связанных с блокчейн-технологиями в туризме. Студенты могут создавать отчеты, диаграммы и дашборды на основе реальных данных, что поможет им лучше понять, как блокчейн влияет на туристическую индустрию.

3. IBM Blockchain Platform – это интегрированная платформа для управления и создания блокчейн сетей, основанная на Hyperledger Fabric.

Использование специализированных приложений и платформ в обучении блокчейн-технологиям в туризме поможет студентам получить практические навыки и понимание того, как эта технология применяется в их будущей профессиональной деятельности [13, 14].

Следующее направление использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе – применение геоинформационных систем (ГИС), которые предоставляют мощные инструменты для сбора, анализа и визуализации пространственных данных. Их использование в туристической индустрии может значительно обогатить образовательный процесс и способствовать формированию универсальных компетенций у специалистов.

Так, ГИС-технологии могут быть интегрированы в обучение следующими способами:

- создание и анализ карт, что способствует развитию навыков визуализации и интерпретации географических данных (например, студенты могут создавать интерактивные карты туристических маршрутов с помощью ГИС, добавляя информацию о достопримечательностях, отелях, транспортных средствах и других объектах);

- изучение влияния географических факторов на развитие туризма, например, анализ популярных туристических маршрутов, климатических условий, природных достопримечательностей и т.д.;

- прогнозирование спроса, так как ГИС-технологии позволяют анализировать данные о туристическом потоке, прогнозировать изменения и эффективно планировать маркетинговые кампании;
- оценка потенциала различных локаций для туристических объектов, отелей и других организаций туристической индустрии;
- планирование маршрутов туристических походов и экскурсий, чтобы минимизировать негативное воздействие на природу;
- использование систем ГИС для разработки систем предупреждения и управления в случае чрезвычайных ситуаций, таких как природные бедствия или медицинские кризисы;
- анализ пространственных паттернов туризма, предпочтений туристов и влияния туризма на социо-экономическую среду и др.

ГИС представляют собой программные продукты, которые позволяют визуализировать (представлять в виде цифровой карты) большие объемы статистической информации и анализировать туристические маршруты, объекты – в привязке к их территориальному месторасположению. Они являются незаменимыми помощниками специалистов в сфере туризма и гостеприимства, специалистов отдела маркетинга и топ-менеджеров по туризму в силу наглядности отображаемых результатов анализа.

Для более детального представления таких программных продуктов, как MapInfo Professional, ArcView, ГеоГраф ГИС проведем краткий обзор и сравним инструменты ГИС, отмечая особенности и области применения.

Наиболее распространенными зарубежными системами по разным причинам являются ArcView GIS, MapInfo Professional, MicroStation/J. Перечень российских систем возглавляют ГеоГраф, КАРТА, ПАРК, GeoLink.

MapInfo Professional. MapInfo Professional – географическая информационная система, предназначенная для сбора, хранения, отображения, редактирования и анализа пространственных данных.

Первая версия ГИС MapInfo Professional была разработана в 1987 году компанией MapInfo Corp.(США), и быстро стала одной из самых популярных

ГИС в мире, в настоящее время является одной из самых распространенных настольных ГИС в России, в том числе и в Республике Беларусь.

Сферы применения ГИС MapInfo разнообразны, например, бизнес и наука, образование и управление, социологические, демографические и политические исследования, промышленность и экология, транспорт и нефтегазовая индустрия, землепользование и кадастр, службы коммунального хозяйства и быстрого реагирования, армия и органы правопорядка, а также многие другие отрасли народного хозяйства.

Помимо собственных форматов, MapInfo работает без конвертации с графическими данными в форматах ArcView Shape File, ESRI ArcSDE, ESRI Geodatabase (mdb), ARC/INFO E00, AutoCAD DXF/DWG, Intergraph/MicroStation Design DGN, SDTS, VPF и табличными данными в форматах Access, Excel, Lotus 1-2-3, xBASE и ASCII. Универсальный транслятор MapInfo позволяет осуществлять импорт и экспорт данных в другие ГИС и САПР системы (ESRI Shape File, AutoCAD DXF/DWG, Intergraph/MicroStation Design DGN, AtlasGIS, ARC/INFO E00).

MapInfo имеет возможность работы с данными в растровых форматах GIF, JPEG, TIFF, GEO TIFF, PCX, BMP, TGA, BIL и др., включая новейшие форматы сжатого раstra – ECW, MrSID, JPEG2000.

Встроенный язык запросов SQL, благодаря географическому расширению, позволяет осуществлять выборки объектов с учетом их пространственных отношений. MapInfo имеет функции поиска объекта или группы объектов по различным признакам, а также их сочетаниям.

В MapInfo имеется множество способов создания тематических карт: картограммы, круговые и столбчатые гистограммы, градуированные символы, плотность точек, отдельные значения, непрерывная поверхность, карта-призма, карта изолиний. Используя технологию OLE, возможно подключение картографических функций MapInfo к приложениям, написанным на других языках программирования: Delphi, Visual Basic, C++, PowerBuilder и др. Окна программы представлены на рисунке 33 [18].

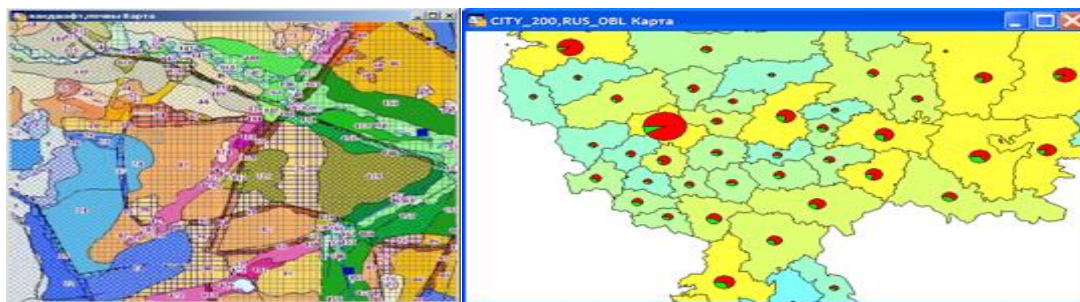


Рисунок 33 – Окна MapInfo Professional

В поставку MapInfo включено большое количество наборов условных обозначений и редактор стилей линий, которые представлены на рисунке 34.

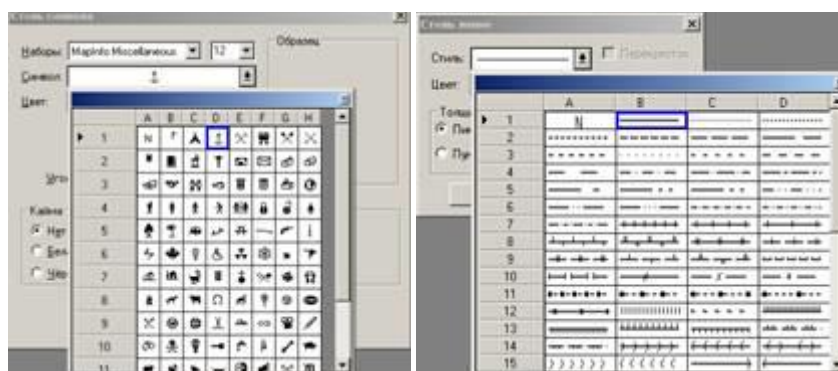


Рисунок 34 – Наборы условных обозначений MapInfo Professional

MapInfo может выполнять функции картографического клиента для всех современных СУБД. Имеется возможность хранения и обработки пространственных объектов в базе данных Oracle без использования дополнительного программного обеспечения.

Поддерживает более 300 координатных систем, кроме того можно определить свои собственные координатные системы. При совместном использовании карт имеющих разные проекции MapInfo автоматически приводит пространственные данные к единой проекции.

Позволяет вести одновременную работу с одними и теми же данными многим пользователям. Блокирование данных при редактировании производится автоматически.

В MapInfo поддерживается специальный анимационный слой – он позволяет отображать движущиеся объекты на карте без перерисовки остальных слоёв. Например, можно отображать перемещение транспортного средства на карте используя координаты получаемые с GPS приёмника.

Функция MapInfo Геолинк позволяет связать объект карты, с любыми файлами, поддерживаемыми операционной системой, включая фотографии, видеозапись, звук, адрес в Интернете и т.п.

MapInfo не имеет ограничений на объёмы используемых данных. Ограничивающим фактором могут быть ограничения операционной системы на размер файлов и ресурсы компьютера.

Для одного рабочего места можно использовать персональную лицензию, а для организации с несколькими рабочими местами – многопользовательскую «плавающую» лицензию. ГИС MapInfo может быть установлена на любом количестве рабочих мест, но количество одновременно работающих программ будет ограничено числом приобретённых лицензий. Кроме того, имеется возможность временно (на срок от 1 до 365 дней) передавать лицензию на другой компьютер.

Начиная с версии 9.5 появились новые возможности, такие как:

- организовывать совместный доступ к централизованному хранилищу часто используемых файлов. Новый процесс установки позволяет размещать файлы программы на компьютере пользователя и получать доступ к файлам данных (таким как, MAPINFOW.PRJ или набор символов) по сети. Использование этой модели позволяет всем пользователям обмениваться настройками координатных систем, шаблонами и пользовательскими символами;

- система лицензирования MapInfo Professional стала более гибкой благодаря добавлению постоянной, распределенной лицензии. Распределенную лицензию можно передать на сервер лицензий, когда необходимо перенести лицензию с одного компьютера на другой;



- если несколько групп работают с одним набором данных, или проектируют централизованную базу данных на основе Картографических Web-данных, удобно использовать сервер транзакций Web Feature Service для управления данными;
- новая универсальная интеграция и поддержка данных. Обновление MapInfo Professional последней версией FME, которая поддерживает SQL Server 2008;
- картографирование;
- автоматическая загрузка проекций из шейпфайлов;
- новый процесс сглаживания, основанный на самых современных технологиях визуализации графики;
- автоматическое отображение большего количества подписей на Карте;
- функция буксировки колонок таблиц;
- интеграция с платформой NET, визуализированная картинка представлена на рисунке 24;
- новые инструменты и панели инструментов для рисования и редактирования;
- включение инструментов MapCAD, которые представлены на рисунке 35, позволяющие создавать Карты для исследовательских и коммерческих целей [19].



Рисунок 35 – Инструменты MapCAD MapInfo Professional

С 2009 года доступна новая русская версия геоинформационной системы MapInfo Professional 10.0. Компания - производитель теперь носит название PitneyBowes Software Inc. (США). Изменился внешний вид программы, что

представлено на рисунке 36, в частности, полностью переработан такой важный элемент, как управление слоями; расширены функции доступа к пространственным данным, хранящимся в базах данных; добавлены новые функции оформления карт, анализа, вывода результатов, а также многие другие возможности.

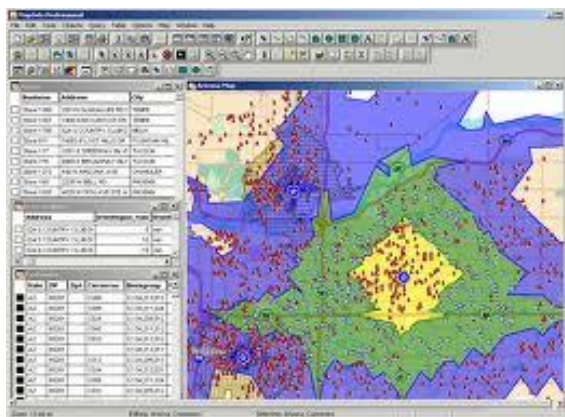


Рисунок 36 – Внешний вид MapInfo Professional 10

В 2010 году компания Pitney Bowes Business Insight (США) представила новую русскую версию MapInfo Professional 10.5, которая обладает рядом новых возможностей:

- доступ к серверам файлов. Microsoft BingTM Maps;
- поиск пространственных данных в сети Интернет. Браузер метаданных;
- импорт и экспорт данных в формате KML. Формат KML применяется для хранения географических данных, которые можно просматривать с помощью различных геоинформационных сервисов, например Google Earth, Google Map;
- позволяет избежать многократного дублирования слоев путем введения масштабных стилей оформления;
- возможность создавать комбинированные стили для оформления точечных, линейных и площадных объектов путем наложения двух или более стандартных стилей;

- окно «Список таблиц» теперь не только отображает список открытых таблиц, оно позволяет вести поиск и сортировку таблиц, а также выполнять основные операции над ними через контекстное меню;

- печать в PDF;

- обновленные утилиты.

SmartPanels SDK обеспечивает возможность интеграции приложений Microsoft.Net в среду MapInfo Professional. SmartPanels SDK позволяет разрабатывать дополнительные модули (плагины), управлять ими, настраивать и сохранять их параметры. Модули работают в общей среде и могут обмениваться данными, что делает возможным создание законченных решений с использованием SmartPanels SDK.

ArcGIS ArcView. Программный продукт фирмы ESRI ArcGIS ArcView - настольная ГИС, которая предоставляет пользователю средства выбора и просмотра разнообразных геоданных, их редактирования, анализа и вывода. ArcView появился в 1993 г. как дополнение к системе Arc/Info для уровня массового пользователя. ArcView удобен для создания, анализа и вывода картографических данных. Все версии программного продукта ArcView — простые и эффективные средства для визуализации и анализа любых данных об объектах и явлениях, произвольным образом распределенных по территории, окна программы представлены на рисунке 37 [20].

Сферы применения этих версий разнообразны: бизнес и наука, образование и управление, социологические, демографические и политические исследования, промышленность и экология, транспортная и нефтегазовая индустрия, землепользование и др.

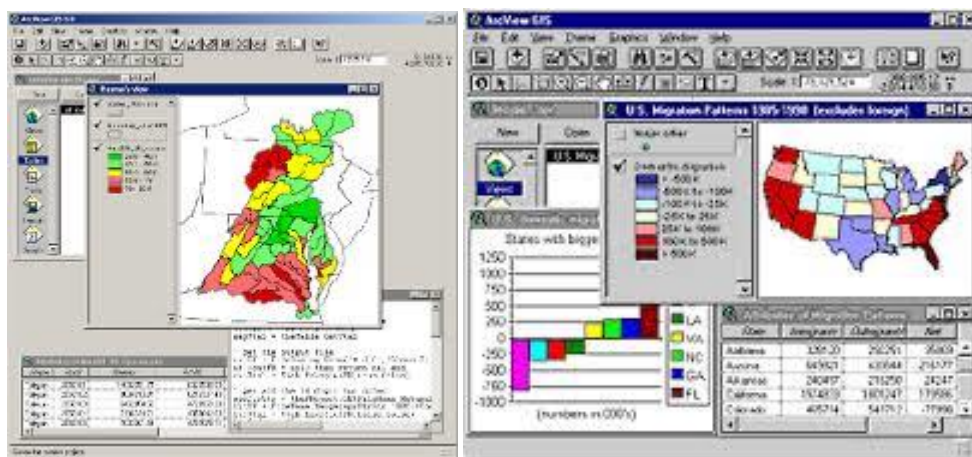


Рисунок 37 – Окна программы ArcView

Структура системы модульная. ArcGIS ArcView состоит из трех базовых приложений: ArcMap отображение, редактирование и анализ данных, создание карт; ArcCatalog доступ к данным и управление ими; ArcToolbox (среда геообработки) инструменты базового пространственного анализа, управления проекциями и конвертации данных.

В продукте применяется прямое чтение картографических данных из шейп-файлов, ARC/INFO, PC ARC/INFO, ArcCAD, AutoCAD (DXF, DWG), Intergraph (DGN). Импорт картографических данных из MapInfo, Atlas GIS и ASCII. Возможность открывать растровые данные из ADRG, BIL, BIP, BMP, BSQ, CADRG, CIB, EPS, ERDAS Imagine, GeoTIFF, GIF, JPEG, Landsat, NITF, PICT, RLC, TIFF, USGS DOQ, SPOT, Sun Raster.

Прямое использование таблиц баз данных из ASCII, dBase, INFO, ACCESS, Oracle, FoxBase, SQL Server, Sybase, Paradox, DB2, Ingres и любых ODBC/SQL совместимых баз данных.

Доступна возможность присоединения к Spatial Database Engine (SDE) в качестве клиента для доступа к пространственным базам данных.

Поиск местоположения по адресу на любом уровне - от мира и страны до города и улицы. Использование функции «геокодирование» по многим типам картографических данных или базам данных.

С каждой новой версией для расширения возможностей системы предлагаются дополнительные модули. Дополнительные модули ArcGIS Desktop построены по одной технологии с базовыми продуктами (ArcView, ArcEditor и ArcInfo) и добавляют к ним специфическую функциональность. Дополнительные модули работают со всеми настольными продуктами ArcGIS, но тип лицензирования модулей должен соответствовать типу лицензирования базового программного продукта (фиксированная или плавающая лицензия).

Рассмотрим дополнительные модули:

- ArcView Network Analyst – добавляет функции построения и анализа маршрутов;
- ArcView Spatial Analyst – предназначен для создания и управления пространственными данными, а также мощного пространственного анализа;
- ArcView 3D Analyst – включает средства для создания, анализа и отображения трехмерных данных;
- ArcView Business Analyst – интегрирует реальные бизнес-задачи с широким набором соответствующих данных в простом, удобном интерфейсе;
- ArcView Internet Map Server – позволяет разместить картографические и ГИС приложения на web сервере без применения программирования геокодирование;
- ArcView Tracking Analyst – позволяет в режиме реального времени отображать, собирать и воспроизводить данные;
- ArcPress for ArcView – позволяет создавать высококачественные твердые копии карт, при этом используется меньше памяти плоттера и уменьшается время отрисовки.

В обновленной версии ArcView 3.2 появились новые возможности:

- система общения с внешними базами данных в режиме клиент/сервер (Enterprise Client/Server DBMS Access);
- расширение Database Themes Extension позволяет ArcView напрямую через SDE проводить просмотр по выборке из базы данных, делать запросы и визуализировать отобранную информацию.

включены расширенные средства создания и редактирования карт (Map Creation Tools);

- расширение CAD Reader Extension добавляет в ArcView опции прямого импорта файлов, распространенных САДовских векторных форматов;

- версия поддерживает форматы файлов MicroStation DGN, файлы DWG и DXF системы AutoCAD Release;

- расширения IMAGINE Image Extension и JFIF Image Extension обеспечивают возможность использования изображений системы ERDAS IMAGINE и изображений JFIF;

- добавлено четыре новых метода классификации объектов в теме в соответствии с числовыми атрибутами: естественных разрывов (natural breaks), стандартных отклонений (standard deviations), равных площадей (equal area), задаваемых равных интервалов (manual equal interval);

- улучшенные средства редактирования легенд обеспечивают посимвольный контроль, работу с расширенной палитрой цветов, градуированные символы, ранжирование по уникальному значению, по насыщенности точками, введение символов для диаграмм;

- нормализованные классификации;

- добавлены также такие возможности классификации, как добавление и удаление классов без ограничения числа классов; сортировка и изменение порядка расположения классов в легенде; создание классов, включающих дискретные величины; более красочные и гармонирующие между собой наборы цветовых шкал в легенде; установка представительных точек (значений) в легенде;

- новый расширенный набор символов и шрифты TrueType;

- улучшены текстовые метки, то есть можно создавать надписи (текстовые метки), которые по умолчанию не меняют свой размер при изменении масштаба вида (изображения);

- возможность создания собственных карт;

- развитый географический анализ. Развитые средства буферизации ArcView 3.2, доступные через Avenue, позволяют создавать буферные зоны вокруг любого объекта;

- ArcView предоставляет доступ к каталогу изображений системы ARC/INFO;

- значительно улучшилась поддержка кодировок, а перекодировка осуществляется автоматически. Эта функция поддерживается для файлов dBASE, INFO, текстовых (в том числе для файлов проектов и скриптов ArcView, входных и выходных параметров RPC);

- Версия ArcView 3.2 для платформы Macintosh поддерживает доступ к SQL DBMS (Oracle, SYBASE), а также к базам данных Macintosh, поддерживающим стандарт ODBC. Через функции вызова удаленных процедур RPC пользователи этой версии могут взаимодействовать с другими программами, такими как система ARC/INFO, установленная на UNIX-сервере, а также работать в локальной сети компьютеров Macintosh в среде корпоративной ГИС.

ГеоГраф ГИС. ГеоГраф ГИС – это профессиональная геоинформационная система, позволяющая работать с пространственной (географической) информацией на компьютере. Программа предназначена для создания, редактирования, хранения, отображения и анализа пространственно привязанной информации.

ГеоГраф ГИС, окна программы представлены на рисунке 38, создан в Центре Геоинформационных Исследований ИГРАН (ЦГИ ИГРАН), который является ведущим российским разработчиком программных средств ГИС [21].

Первые версии программы начали распространяться еще в начале 90-х годов. С тех пор программа постоянно развивается и в настоящий момент вобрала в себя многие передовые технологии и большой опыт разработчиков.

Благодаря многоформатному ядру и богатым возможностям импорта, ГеоГраф ГИС имеет возможность интегрировать данные практически из любых форматов и любых ГИС. В программу изначально заложена возможность

подключения как к локальным атрибутивным данным (Paradox, dBASE), так и ко всем современным СУБД (Oracle, MSSQL и пр.). Развитые графические возможности позволяют оформлять карты практически для любых отраслей бизнеса с высоким качеством и точностью. Пользователю предоставляется удобный встроенный редактор для создания библиотек условных знаков.

ГеоГраф ГИС обладает мощной возможностью по трансформации пространственных данных (в том числе и растровых), что позволяет согласовывать системы координат разнородных данных из различных источников.

Сферы применения ГеоГраф ГИС включает все те же области исследования, как и предыдущие программные продукты, в том числе и многие другие отрасли народного хозяйства, которые не были обозначены.

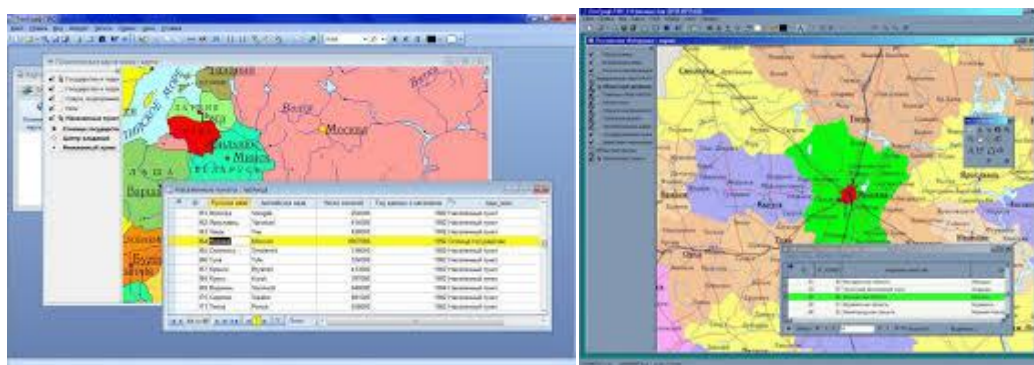


Рисунок 38 – Окна программы ГеоГраф ГИС

Функции, ранее выполнявшиеся векторным редактором GeoDraw (создание и редактирование топологических слоев, преобразования плоскости, работа с картографическими проекциями, импорт и экспорт данных) теперь перенесены в ГеоГраф ГИС. Предусмотрен унифицированный интерфейс для создания и редактирования как топологических, так и нетопологических слоев, преобразования, в целях интеграции, векторных данных и растров в требуемые системы координат, включая пакеты преобразований. Также добавлены функции, ранее выполнявшиеся дополнительными приложениями (например, построение буферных зон).



ГеоГраф ГИС работает с широким спектром форматов пространственных данных (помимо внутреннего формата ГеоГраф, большое число растровых форматов, ArcView shapefiles). Карты в формате ГеоГраф можно преобразовать в проект более поздних версий или открывать без преобразования (только для чтения). При этом сохраняются все параметры карты (таблицы, формы, темы, надписи, и т.д.).

ГеоГраф Гис – многодокументный графический интерфейс и предпоследней версии ГеоГраф ГИС 2.0 появилось изменения и возможности для развития, такие как:

- возможность открыть множество проектов, в каждый из которых можно включить любое количество карт, слоев разных форматов и связанных с ними таблиц, форм, макросов и др. То есть, можно одновременно просматривать, редактировать и анализировать множество документов, что существенно повышает эффективность работы;

- усовершенствована работа с проекциями и системами координат. В состав карты могут входить слои, созданные в разных проекциях. При визуализации карты они автоматически пересчитываются в проекцию карты;

- все имена файлов могут быть длинными (больше 8 символов), включая имена файлов проектов;

- рабочая среда ГеоГраф ГИС 2.0 подстраивается под нужды объекта. Это значит, что появляются соответствующие панели инструментов и меню, а все лишнее будет спрятано;

- расширены возможности оформления карт;

- усовершенствована работа с растрами. Можно загружать растровые изображения большого размера без разбиения их на многостраничные (т.е. без изменения формата файлов). Результат трансформации растра может быть сохранен в любом выбранном формате (не обязательно в многостраничном). Только для очень больших растров может все же потребоваться преобразование в многостраничный растр либо увеличение оперативной памяти компьютера;

- существенно улучшена работа с надписями. Добавлены новые стили для фона надписей – прямоугольник, скругленный прямоугольник и облако, возможность оттенения надписей;

- для доступа к атрибутивным данным ГеоГраф, как и раньше, использует BDE (Borland Database Engine). Но это самая свежая 32-разрядная версия, обеспечивающая прямой доступ ко всем самым распространенным базам данных (Paradox, dBASE, MS Access, Oracle и т.д);

- улучшена работа с таблицами;

- впервые в ГеоГрафе в полном объеме реализованы QBE-запросы (запросы по образцу). Теперь в одном запросе можно использовать до 20-ти взаимосвязанных таблиц, включать в результат запроса только те поля, которые необходимы, и просматривать результат запроса в виде таблицы;

- усовершенствован редактор форм;

- ГеоГраф ГИС 2.0 может использоваться как OLE-сервер для связи с другими программами, подобно многим офисным приложениям.

Однако существует обновленная версия ГеоГраф ГИС 2.1. В данной версии сделан многопользовательский доступ к файлам проектов. Теперь с одним и тем же проектом могут работать несколько пользователей одновременно, но только один из них сможет вносить в проект изменения. Причем эти изменения автоматически отображаются у всех пользователей данного проекта. Откорректировано построение тематики по информационным таблицам. Откорректировано отображение автометок по информационным таблицам. Доработано копирование карт между проектами. Добавлена операция создания выпуклых контуров вокруг выделенных объектов. Теперь можно подключить к проекту сразу несколько графических библиотек за один раз. В том числе с помощью перетаскивания из окна проводника Windows. Исправлена ошибка при запуске ГеоГраф ГИС под ограниченными учетными записями.

Таким образом, рассмотрев перечисленные программные продукты, можно сделать вывод, что все они формируются на основе модульного принципа. Характеризуя свойства полнофункциональных ГИС можно отметить

их общие черты: все системы работают на платформе Windows, все поддерживают обмен пространственной информацией (экспорт и импорт) со многими ГИС и САПР через основные обменные форматы. Еще более однородными являются возможности по работе с атрибутивной информацией. Большинство систем обеспечивают работу со всеми основными СУБД через драйверы ODBC, BDE. Первой в ряду поддерживаемых или используемых СУБД стоит Oracle.

В преобладающем большинстве случаев современные полнофункциональные ГИС позволяют расширять свои возможности. Основным способом расширения возможностей является программирование на языках высокого уровня (MS Visual Basic, MS Visual C++, Borland Delphy, Borland C++ Builder) с подключением DLL и OCX-библиотек (ActiveX). Естественно имеются и исключения. Такие системы как MapInfo Professional используют Map Basic, а системы AricView GIS - Avenue.

Что касается области применения, то все три рассматриваемых программных продукта получили широкое применение во всех областях народного хозяйства. В Республике Беларусь больший акцент по использованию данных технологий получила область геологических исследований: геофизика, гидрогеология, стратиграфия, минералогия, геммология, четвертичная геология, хотя масштабы малы и данный метод еще не получил своего широкого распространения, что в том числе имеет непосредственную связь с туристической индустрией. Самыми используемыми продуктами являются MapInfo Professional, как и во всем мире, а также ArcGIS ArcView. Собственных разработок в нашей стране не имеется.

Подытоживая отметим, что интеграция ГИС-технологий в обучение в туристической индустрии поможет студентам развивать не только технические навыки работы с геоданными, но и умения применять их в реальных сценариях, что способствует формированию универсальных компетенций, таких как аналитическое мышление, принятие решений и коммуникационные навыки.

Таким образом, представляется актуальным и целесообразным выделить следующие основные направления использования информационно-коммуникационных технологий для формирования профессиональных компетенций студентов, обучающихся по специальности «Туризм и гостеприимство»:

- использование программ для автоматизации турагентской и туроператорской деятельности;
- использование программ для автоматизации гостиниц, отелей, баз отдыха, санаториев, пансионатов;
- использование комплексных систем по автоматизации деятельности объектов общественного питания;
- использование технологий виртуальной и дополненной реальности;
- блок-чейн в туристической индустрии;
- использование в туристической индустрии ГИС-технологий

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В результате проведения исследований в рамках третьего этапа научно-исследовательской работы по теме «Современные информационно-коммуникационные технологии в обеспечении процесса подготовки специалистов по специальности «Туризм и гостеприимство» можно сделать следующие выводы и заключения:

1) важным средством повышения качества подготовки специалистов для туристической индустрии в условиях информационного общества являются информационно-коммуникативные технологии, использование которых позволяет обеспечить современный уровень и системный характер обучения с учетом новых профессиональных запросов и особенностей восприятия информации студентами;

2) наработанный к настоящему времени опыт отечественной и зарубежной практики внедрения информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс подтверждает актуальность и новизну данного направления развития образования, все больше приближает к пониманию сущности основных направлений использования информационно-коммуникационных технологий в организации образовательного процесса и для формирования универсальных профессиональных компетенций будущих специалистов;

3) дидактические функции информационно-коммуникационных технологий во многом определены их интерактивностью, интенсификацией вычислительных процессов, автоматизацией управления исследуемыми объектами, что дает основания говорить о переходе на качественно иной уровень организации учебной деятельности студентов;

4) содержание технологий ИКТ правомерно представлять в виде системы, включающей техническое, методическое, предметное, программное и коммуникационную среды, которые сопровождают и поддерживают различные аспекты учебной деятельности студентов соответствующими ИКТ-инструментами;

5) с целью достижения основных направлений Государственной программы в сфере цифровизации образования, а также в рамках реализации научно-исследовательских проектов кафедры менеджмента туризма и гостеприимства в соответствии с планом научно-исследовательской и инновационной деятельности УО «БГУФК» на тему: «Современные информационно-коммуникационные технологии в обеспечении процесса подготовки специалистов по специальности «Туризм и гостеприимство»» была проведена оценка использования ППС современных информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе среди студентов 1 – 4 курсов, обучающихся по данной специальности на дневной форме получения образования;

б) проведенная оценка использования ППС информационно-коммуникационных технологий в процессе подготовки специалистов по специальности «Туризм и гостеприимство» среди студентов 1 – 4 курсов, обучающихся в учреждении образования «Белорусский государственный университет физической культуры», показала, что в учреждении используется недостаточный уровень внедрения ИКТ в образовательный процесс. При этом элементы ИКТ используются лишь в рамках некоторых дисциплин и зависят от самого преподавателя. В связи с вышеизложенным, принимая во внимание Государственную программу цифровизации, предлагаются следующие направления использования современных информационно-коммуникационных технологий в процессе подготовки специалистов по специальности «Туризм и гостеприимство»: улучшение материально-технической базы университета, расширение использования возможностей системы управления обучением (LMS), например, moodle, внедрение в практику сетевого обучения, «телеобучения», онлайн-классов и сообществ, разработку учебных программ, основанных на big data и технологии социальных сетей, исследование новых мест с помощью VR и др;

7) в рамках исследований по теме был проведен анализ использования в образовательном процессе преподавателями кафедры менеджмента туризма и гостеприимства УО «Белорусский государственный университет физической культуры» средств, методов и инструментов информационно-коммуникационных технологий. Один из главных выводов, полученных в результате проведенного анализа, состоит в том, что в рамках преподавания отдельных дисциплин для специальности «Туризм и гостеприимство», закрепленных за кафедрой менеджмента туризма и гостеприимства, в настоящее время полном объеме реализуется модель SMART-обучения;

8) Использование современных ИКТ в процессе преподавания ряда дисциплин, закрепленных за кафедрой менеджмента туризма и гостеприимства Института менеджмента спорта и туризма БГУФК, реализует такие функции, как:

- обучающая: изучение и закрепление полученной информации, самообучение, контроль за выполнением заданий;

- развивающая: развитие умственных способностей, умение работать с большим объемом данных, умение анализировать большой объем информации, развитие навыка поиска информации, а также развитие творческих способностей и визуализации данных;

- мотивирующая: увлекательность и высокий интерес современных студентов к использованию ИКТ, понимание значимости использования и необходимости применения современных ИКТ;

9) образовательный процесс студентов, обучающихся по специальности «Туризм и гостеприимство», предусматривает формирование универсальных профессиональных компетенций, содержание которых заключается в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий. Студенты, обучающиеся по специальности «Туризм и гостеприимство», должны знать основные цифровые технологии и цифровые системы туристического бизнеса, основное программное и аппаратное обеспечение организаций туристической индустрии,

использовать современные системы резервирования и бронирования услуг организаций туристической индустрии, а также владеть приемами использования современных компьютерных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

10) представляется актуальным и целесообразным выделить следующие основных направлений использования информационно-коммуникационных технологий для формирования профессиональных компетенций студентов, обучающихся по специальности «Туризм и гостеприимство»;

11) использование программ для автоматизации турагентской и туроператорской деятельности;

12) использование программ для автоматизации гостиниц, отелей, баз отдыха, санаториев, пансионатов;

13) использование комплексных систем по автоматизации деятельности объектов общественного питания;

14) использование технологий виртуальной и дополненной реальности;

15) блок-чейн в туристической индустрии;

16) использование в туристической индустрии ГИС-технологий;

17) для автоматизации турагентской и туроператорской деятельности наиболее распространенными являются следующие программы: CRM система U-ON, программный комплекс "САМО-ТурАгент", система MAG. Travel и др.;

18) для автоматизации процессов бронирования и резервирования в гостиничных объектах используют глобальные компьютерные системы бронирования (GDS), а именно – Amadeus, Galileo, Sabre и Woldspan;

19) для обучения специалистов работы в гостиничных комплексах необходимо использование программных продуктов по автоматизации гостиниц 1С: Отель, Opera PMS и др.;

20) Для автоматизации деятельности объектов питания используются программы iiko, Контур Маркет, АТОЛ Сигма Еда;



21) важнейшим направлением использования КИТ в обучающем процессе являются технологии виртуальной и дополненной реальности, технология систем распределённых реестров (блокчейн), ГИС-технологии;

22) использование программных продуктов, специализированных приложений и платформ в процессе обучения по специальности «Туризм и гостеприимство» поможет студентам получить практические навыки и понимание того, как эти продукты и технологии применяются в их будущей профессиональной деятельности.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ямалетдинова, А.М., Медведева, А.С. Современные информационные и коммуникационные технологии в учебном процессе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/36hDmy>. – Дата доступа: 20.11.2023.
2. Садовничий, В.А. Университет XXI века [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/universitet-xxi-veka-razmyshleniya-ob-universitetskom-obrazovanii/viewer>. – Дата доступа: 20.11.2023.
3. Пантюк, И.В. Туристское образование в России: проблемы и перспективы [Электронный ресурс] / И.В. Пантюк, В.Е. Гурский, И.И. Янушевич // Состояние и перспективы подготовки кадров для туристско-оздоровительной деятельности: межвузов. сб. науч. тр. – Режим доступа: <https://scholar.google.ru/citations>. – Дата доступа: 24.11.2023.
4. Чувак, С.В. Электронные образовательные ресурсы и повышение конкурентоспособности высшего образования (на примере подготовки специалистов в сфере туризма и гостеприимства [Электронный ресурс] / С. В. Чувак // – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/bitstream>. – Дата доступа: 24.11.2023.
5. Максимов, Н.В. Современные информационные технологии: Учебное пособие / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: Форум 2013. – 512 с.
6. Руденко, Т.В. Дидактические функции и возможности применения информационно – коммуникационных технологий в образовании [Электронный ресурс] / Т.В. Руденко // Режим доступа: <http://ido.tsu.ru>. – Дата доступа: 24.11.2023.
7. Кухаренко, С.П. Дидактические принципы создания электронной информационно-образовательной среды для обеспечения учебного процесса вуза / С.П. Кухаренко, О.Л. Дзюбенко, Ю.И. Оробинский // Актуальные вопросы современной науки. Уфа: НИЦ Вестник науки, 2020. – С. 40–52.
8. Черных, А.А., Кролевецкая, Е.Н. «SMART-обучение» как новая образовательная модель: отношения педагогов и обучающихся. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/smart-obuchenie-kak>

novaya-obrazovatel'naya-model-otnoshenie-pedagogov-i-obuchayuschihsya/viewer. – Дата доступа: 20.11.2023.

9. Мир на блокчейне: где уже применяется новая технология. Forbes. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://web.archive.org/web/20200517145500/https://www.forbes.ru/tehnologii/362499-mir-na-blokcheyne-gde-uzhe-primenyaetsya-novaya-tehnologiya>. – Дата доступа: 02.12.2023

10. Осипова, Т.А. Блокчейн – новая организационная парадигма. / Т.А. Осипова // Индустрия современного банковского обслуживания: настоящее и будущее; Сб. материалов III Всероссийской научно-практической конференции. – Дальневосточный федеральный университет, Школа экономики и менеджмента. – 2018. – С. 139 – 142.

11. What Is Blockchain Interoperability? A Beginner's Guide to Cross-Chain Technology – Cointelegraph [Elektronik resource]. – Mode of access: – Режим доступа: <https://cointelegraph.com/learn/what-is-blockchain-interoperability-a-beginners-guide-to-cross-chain-technology> – Date of access: 25.11.2023.

12. Сивач Г. Вывод больших данных с помощью моделей искусственного интеллекта и машинного обучения в метавселенной // Международная конференция по интеллектуальным приложениям, коммуникациям и сетям (SmartNets). – Ботсвана, 2022. – С. 1 – 6.

13. Трансформация инфраструктуры в цифровую эпоху. Maciej Czaplewski, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego (Wydanie I ed.). // Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. 2020 – P. 147–164.

14. Chandra, N.R., Jamiy, F.El and Reza, H. Augmented reality for big data visualization: a review // International Conference on Computational Science and Computational Intelligence (CSCI) 2019 – P.1269 – 1274.

15. Liu, J., Prouzeau, A., Ens, B. and Dwyer, T. Design and evaluation of interactive small multiples data visualization in immersive spaces, // Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (VR), 2020 – P. 588 – 597.

16. Zhou, B. and Guven, S. Fine-Grained Visual Recognition in Mobile

Augmented Reality for Technical Support // IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, vol. 26, no. 12, 2020 – P. 3514 – 3523.

17. Shebzukhova, T. A., Klimenko, I. S. Sovremennye podhody pri issledovanii problem podgotovki kadrov dlya turindustrii. – Kurorty. Servis. Turizm, 2019. – 1 (42), 40 – 43.

18. MapInfo Professional [Elektronik resource]. – Режим доступа: [www.msoft-catalog.ru/catalog.php?prod\\_id=202](http://www.msoft-catalog.ru/catalog.php?prod_id=202). – Дата доступа: 21.11.2023.

19. Методические рекомендации по использованию MapInfo Professional Professional [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://download.mapinfo.ru/~estimap/download/download\\_new/Desktop\\_GIS/MapInfo\\_Professional/documentation\\_ru/1520\\_MapInfoProUserGuide.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://download.mapinfo.ru/~estimap/download/download_new/Desktop_GIS/MapInfo_Professional/documentation_ru/1520_MapInfoProUserGuide.pdf). – Дата доступа: 12.11.2023.

20. ArcView GIS Version 3.0. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://support.esri.com/en/products/legacy-products/legacy-products/arcview-gis/3-0a>. – Дата доступа: 21.11.2023.

21. ГеоГраф [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gisa.ru/>. – Дата доступа: 21.11.2023.

22. Amadeus GDS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://amadeus.com>. – Дата доступа: 22.11.2023.

23. U-ON.Travel [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://u-on.travel>. – Дата доступа: 22.11.2023.

24. САМО-турагент [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://samo.ru/touragent.html>. – Дата доступа: 22.11.2023.

25. 1С: ОТЕЛЬ. Система управления для гостиничного бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://1chotel.ru>. – Дата доступа: 22.11.2023.

26. Iiko. Автоматизация предприятий общепита [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iiko.ru>. – Дата доступа: 22.11.2023.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### **Анкета для оценки применения ИКТ ППС в образовательном процессе УО «БГУФК» в процессе подготовки специалистов по специальности «Туризм и гостеприимство»**

#### **Уважаемый респондент!**

В целях научного и практического обоснования эффективных методов и подходов к решению образовательных проблем, связанных с применением ИКТ (информационно-коммуникационных технологий) ППС (профессорско-преподавательский состав) в образовательном процессе УО «БГУФК» в процессе подготовки специалистов по специальности «Туризм и гостеприимство», проводится социологическое исследование.

Ответьте, пожалуйста, на следующие вопросы:

#### **Данные о респонденте:**

Пол: м ж

Возраст: \_\_\_\_\_

Форма обучения:

☐ дневная

☐ заочная

Курс: 1 2 3 4 5

#### **Вопрос 1. Как Вы считаете, необходимо ли использование ИКТ в образовательном процессе?**

☐ Да

☐ Частично

☐ Не целесообразно

#### **Вопрос 2. Как Вы оцениваете ситуацию относительно применения ИКТ ППС в образовательном процессе УО «БГУФК»?**

☐ Всеми преподавателями применяется ИКТ на парах

☐ Достаточное количество ИКТ на парах

☐ Мало, необходимо расширять применение ИКТ на парах (укажите на каких дисциплинах)

.....

Далее на вопросы 3 - 12 Просим ответить да или нет. Если выбран вариант ответа «да», укажите конкретное название дисциплин, на которых используется предложенное направление ИКТ.

**Вопрос 3. Используются ли на парах при обучении элементы виртуальной реальности (виртуальные туры)?**

Нет

Да .....

**Вопрос 4. Используются ли инструменты интернет-маркетинга ППС в образовательном процессе?**

Нет

Да .....

**Вопрос 5. Проводятся ли занятия ППС в виртуальных классах google?**

Нет

Да .....

**Вопрос 6. Используются ли ППС технологии дистанционного обучения (например, общение в чатах) в образовательном процессе?**

Нет

Да .....

**Вопрос 7. Используются ли ППС сетевое обучение и онлайн-сообщества в образовательном процессе?**

Нет

Да .....

**Вопрос 8. Используются ли ППС демоверсии систем бронирования для работы в них на парах?**

Нет

Да .....

**Вопрос 9. Используются ли ППС демоверсии систем управления отелями/гостиницами в образовательном процессе?**

Нет

Да .....

**Вопрос 10. Используются ли ППС программы обработки больших данных (Big data) (например, Excel, IBM SPSS Statistics) в образовательном процессе?**

Нет

Да .....

**Вопрос 11. Эффективно ли используется ППС платформа moodle в образовательном процессе?**

Нет

Да .....

**Вопрос 12. Используются ли ППС геоинформационные системы для визуализации данных на карте в образовательном процессе?**

Нет

Да .....

**Вопрос 13. Используется ли презентация для демонстрации лекционного материала ППС на занятиях?**

Да

Нет (укажите учебные дисциплины)

.....

**Вопрос 14. Как Вы считаете, чем обуславливаются затруднения при применении ИКТ ППС в образовательном процессе УО «БГУФК»?**

- ☐ Недостаточно развитая материально-техническая база УО «БГУФК»
- ☐ Технические сложности реализации (например, отсутствие интернета)
- ☐ Недостаточный уровень знаний ППС в области ИКТ
- ☐ Недостаточная степень мотивации ППС

☐ Возраст ППС

☐ Другое (укажите Ваш вариант)

.....

Большое Вам спасибо, что смогли уделить нам время.

Ваши ответы чрезвычайно важны для анализа!