

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт управления, экономики и финансов
Центр магистратуры



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Внедрение виртуальной и дополненной реальности в туристический продукт

Направление подготовки: 43.04.02 - Туризм

Профиль подготовки: Индустрия туризма в глобальной цифровой среде

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): заведующий кафедрой, к.н. (доцент) Биктимиров Н.М. (кафедра сервиса и туризма, Институт управления, экономики и финансов), NMBiktimirov@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1	Способен организовывать и управлять деятельностью в институциональной туристской среде, применять реинжиниринг бизнес-процессов
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- называет характерные особенности национальных культур, которые необходимо отразить в туристском продукте с применением технологий виртуальной и дополненной реальности;
- называет понятия и определения технологий виртуальной и дополненной реальности;
- характеризует особенности применения технологий виртуальной и дополненной реальности для раскрытия культурного наследия территории;
- характеризует основные группы современных VR и AR технологий в туристской деятельности;
- характеризует особенности применения современных VR и AR технологий в туристской деятельности.

Должен уметь:

- анализирует культуру народов при создании визуального образа туристского продукта;
- анализирует возможности применения VR и AR технологий при реализации туристского продукта;
- анализирует информационные материалы по туристскому продукту с целью определения возможности их использования в среде виртуальной и дополненной реальности.

Должен владеть:

- демонстрирует навыки разработки демонстрационных материалов, учитывающих межкультурное разнообразие территориальной общности людей;
- оценивает имеющиеся на рынке продукты в области VR и AR технологий в туристской деятельности;
- оценивает эффект от внедрения технологий виртуальной и дополненной реальности при реализации туристского продукта;
- демонстрирует навыки разработки контента виртуальной и дополненной реальности в индустрии туризма.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.03 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 43.04.02 "Туризм (Индустрия туризма в глобальной цифровой среде)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 40 часа(ов), в том числе лекции - 10 часа(ов), практические занятия - 30 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 104 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет с оценкой в 4 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Тема 1. Базовые понятия и определения, история развития, функции виртуальной и дополненной реальности.	4	4	0	4	0	0	0	30
2.	Тема 2. Тема 2. Классификации технологий AR.	4	2	0	4	0	0	0	18
3.	Тема 3. Тема 3. Программное обеспечение виртуальной и дополненной реальности.	4	2	0	8	0	0	0	26
4.	Тема 4. Тема 4. Разработка контента виртуальной и дополненной реальности.	4	2	0	14	0	0	0	30
	Итого		10	0	30	0	0	0	104

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Тема 1. Базовые понятия и определения, история развития, функции виртуальной и дополненной реальности.

Виртуальная реальность. Дополненная реальность. Разница между AR и VR. Дополненная виртуальность (AV). Смешанная реальность (MR). Реально-виртуальный континуум. Контент виртуальной и дополненной реальности. Устройства для VR и AR. VR-очки, VR-костюмы и VR-комнаты. Виртуальный симулятор "Сенсорам" Мортона Хейлинга, "Дамоклов меч" Айвна Сазерленда, "виртуальная реальность" Джаран Ланье, "Танцы в киберпространстве" Жюли Мартин. Цифровые новшества в туристической индустрии. Глобальные функции AR-технологий и устройств: анализ эмоциональной окраски, распознавание лица, идентификация объектов, представление справочной информации, трансляция информации с мобильных телефонов на гарнитуры AR; обработка, считывание и сканирование. Современные способы применения виртуальной и дополненной реальности в туристической индустрии. Применение AR в event-индустрии.

Тема 2. Тема 2. Классификации технологий AR.

Классификация по типу представления информации: визуальные, аудио, аудиовизуальные. Классификация по способу получения информации об окружающей реальности: геопозиционные, оптические. Классификация по степени мобильности: стационарные, мобильные. Классификация по способу взаимодействия с пользователем: автономные, интерактивные, функционал AR. Основные группы современных VR и AR технологий в туристской деятельности.

Тема 3. Тема 3. Программное обеспечение виртуальной и дополненной реальности.

Программы для 3D для моделирования и для 3D дизайна. Список программного обеспечения для 3D моделирования. Уровни 3D для моделирования. Операционные системы (ОС) 3D моделирования. Стоимость 3D моделирования. Форматы 3D моделирования. Виртуальное картографирование. Виртуальный гид. Особенности применения программного обеспечения виртуальной и дополненной реальности при создании туристического продукта. Особенности применения технологий виртуальной и дополненной реальности для раскрытия культурного наследия территории.

Тема 4. Тема 4. Разработка контента виртуальной и дополненной реальности.

Развитие и распространение компьютерной обработки информации. Методы машинного распознавания. Типичная схема работы системы распознавания: фаза настройки (обучения), фаза функционирования. Типы задач фазы функционирования. Распознавание (обучение с учителем). Классификация (обучение без учителя). Создание формализованного описания объектов распознавания, пригодного для использования алгоритмами собственного распознавания. Метод перебора вида объекта под различными углами, масштабами, смещениями. Искусственные нейронные сети. Технология дополненной реальности AR. "Безмаркерная" технология AR. AR технология на базе маркеров. "Пространственная" технология. Оборудование для AR технологий. Приложение для разработки виртуальной и расширенной реальности. Платформы для разработки приложений.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Официальный сайт Федерального агентства по туризму - - <http://www.russiatourism.ru/>
 Путеводитель по России - <http://www.mccme.ru/putevod/index.html>
 Современные медиа-технологии в образовании и в культуре - www.informio.ru/publications/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	1. Каждая тема содержит лекционный материал, список литературы для самостоятельного изучения, вопросы и задания для подготовки к семинарским и/или практическим занятиям, а также материалы для самостоятельной работы. Необходимо заранее обеспечить себя этими материалами и литературой или доступом к ним. 2. Лекционный материал и указанные литературные источники по соответствующей теме необходимо изучить до посещения соответствующего лекционного занятия, так как лекция в аудитории предполагает раскрытие актуальных и проблемных вопросов рассматриваемой темы, а не содержания лекционного материала. Таким образом, для понимания того, что будет сказано на лекции, необходимо получить базовые знания по теме, которые содержатся в лекционном материале.
практические занятия	Практические работы направлены на получение практических навыков по данному предмету. Преподаватель заранее доводит до сведения обучающихся перечень необходимых материалов и инструментов, которые будут необходимы для выполнения работы. При подготовке к практической работе обучающийся должен: - обеспечить себя необходимыми материалами и инструментами; - изучить лекционный материал по теме; - изучить литературные источники, указанные преподавателем. При выполнении практической работы обучающийся обязан: - четко выполнять указания преподавателя; - бережно относиться к выдаваемым картографическим материалам; - четко следовать плану практической работы; - внимательно выполнять описательные и аналитические этапы работы; - проявлять аккуратность при отрисовке графических и картографических изображений
самостоятельная работа	Самостоятельная работа обучающихся является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др.. Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных занятиях, контроль знаний обучающихся.
зачет с оценкой	Методические рекомендации по подготовке к зачету с оценкой: 1. Перед началом подготовки очень важно просмотреть весь материал и отложить тот, с которым вы хорошо знакомы. Начинать учить необходимо с незнакомого или нового материала. 2. Использовать время эффективно. 3. Начинайте готовиться к зачету заранее, по частям, сохраняя спокойствие. 4. К трудно запоминаемому материалу возвращайтесь несколько раз. 5. полезно составлять планы конкретных тем, а не зазубривать всю тему. Можно воспользоваться методом написания вопросов в виде краткого, тезисного изложения материала. 6. Заучиваемый материал лучше разбить на части, стараясь, чтобы их количество не превышало семи, а затем укрупнять и обобщать их, выражая главную мысль одной фразой. 7. Пересказывать текст своими словами.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 43.04.02 "Туризм" и магистерской программе "Индустрия туризма в глобальной цифровой среде".

*Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.03 Внедрение виртуальной и дополненной реальности в
туристический продукт*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 43.04.02 - Туризм

Профиль подготовки: Индустрия туризма в глобальной цифровой среде

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Основная литература:

1. Цифровой бизнес : учебник / под науч. ред. О. В. Китовой. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 418 с. - (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-013017-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1659834> (дата обращения: 19.01.2024). - Режим доступа: по подписке.
2. Беспалов, Р. А. Основы научных исследований: учеб. пособие / Р.А. Беспалов. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 111 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-014928-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1011326> (дата обращения: 19.01.2024). - Режим доступа: по подписке.
3. Блиновская, Я. Ю. Введение в геоинформационные системы : учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. - 2-е изд. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 112 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-115-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1734819> (дата обращения: 19.01.2024). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Орловская, В. П. Технология и организация предприятия туризма : учебник / В. П. Орловская ; под ред. Е. И. Богданова. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 176 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006293-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1035161> (дата обращения: 19.01.2024). - Режим доступа: по подписке.
2. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия : учебное пособие / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский, В. П. Романов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 330 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012274-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002067> (дата обращения: 19.01.2024). - Режим доступа: по подписке.
3. Молочко, А. В. Геоинформационное картографирование в экономической и социальной географии : учебное пособие / А. В. Молочко, Д. П. Хворостухин. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 127 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013747-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1068151> (дата обращения: 19.01.2024). - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.03 Внедрение виртуальной и дополненной реальности в
туристический продукт*

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 43.04.02 - Туризм

Профиль подготовки: Индустрия туризма в глобальной цифровой среде

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.