

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Центр бакалавриата Развитие территорий



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Проф. Д.А. Таюрский

» 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Информационные технологии Б1.Б.8

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: География и иностранный (английский) язык

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Уленгов Р.А.

Рецензент(ы):

Уразметов И.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Гайсин И. Т.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр бакалавриата: развитие территорий):

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 9483142119

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Уленгов Р.А. кафедра теории и методики географического и экологического образования Институт управления, экономики и финансов , Ruslan.Ulengov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

формирование у студентов элементов научного мировоззрения на основе изучения общности протекания информационных процессов в системах различной природы (социальных, биологических, технических); развитие операционного мышления направленного на выбор оптимальных действий, на умение планировать свою деятельность и предвидеть ее результаты, формирование навыков грамотного пользователя персональной ЭВМ.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.Б.8 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 2 курсе, 4 семестр.

Дисциплина "Информационные технологии" относится к базовой части филологического и естественнонаучного цикла.

Для освоения дисциплины студенты используют знания и умения, сформированные в ходе изучения предмета "Информатика и ИКТ" в общеобразовательной школе.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин по выбору студента и подготовке к итоговой государственной аттестации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ПК-1 (профессиональные компетенции)	готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
программный принцип работы компьютера;
назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий.

2. должен уметь:

оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;

оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;

создавать информационные объекты, в том числе:

структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;

создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности - в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;

создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов;

осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;

создавать записи в базе данных;

создавать презентации на основе шаблонов;

искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях;

пользоваться персональным компьютером; следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

3. должен владеть:

Методическими основами подготовки наглядных и дидактических материалов с использованием компьютерных инструментов и средствами приложения PowerPoint;

Навыками формирования таблиц в приложении Excel для решения разнообразных задач;

Основами работы в приложении Photoshop;

Персональным компьютером на уровне квалифицированного пользователя.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Классификацию современных педагогических технологий;

Информационные и коммуникационные технологии;

Методологию и технологии научно-педагогического исследования

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 4 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
1.	Тема 1. Введение. Основные понятия (ИКТ, информатизация образования)	4	1	2	0	0	Устный опрос
2.	Тема 2. Электронные средства учебного назначения.	4	2	4	4	0	Устный опрос
3.	Тема 3. Программные средства информационных технологий и их применение в практике	4	3	6	10	0	Творческое задание
4.	Тема 4. Технологии обработки числовой информации	4	4	4	4	0	Дискуссия
5.	Тема 5. Технологии дистанционного обучения.	4	5	2	0	0	Устный опрос
.	Тема . Итоговая форма контроля	4		0	0	0	Зачет
	Итого			18	18	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Основные понятия (ИКТ, информатизация образования)

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Вопросы для изучения: 1.Понятие информационных и коммуникационных технологий. 2.Средства ИКТ, применяемые в образовании Информатизация образования-это процесс обеспечения сферы образования методологией, технологией и практикой разработки и оптимального использования современных информационно ?коммуникационных технологий, ориентированных на реализацию психолого ?педагогических целей обучения и воспитания и используемых в комфортных и здоровые сберегающих условиях. Этот процесс определяет: 1.совершенствование механизмов управления системой образования на основе использования автоматизированных банков данных научно -педагогической информации, информационно-методических материалов, а также коммуникационных сетей; 2.совершенствование методологии и стратегии отбора содержания, методов и организационных форм обучения, воспитания, соответствующих задачам развития личности обучаемого в современных условиях информатизации общества; 3. создание методических систем обучения, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала обучаемого, на формирование умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять информационно-учебную, экспериментально-исследовательскую деятельность, разнообразные виды самостоятельной деятельности по обработке информации. Информационно-коммуникативные технологии. Под информационными и коммуникационными технологиями предлагается понимать ко мплекс объектов, действий и правил, связанных с подготовкой, переработкой и доставкой информации при персональной, массовой и производственной коммуникации, а также все технологии и отрасли, интегрально обеспечивающие перечисленные процессы. На сегодняшний день в понятие ИТ входят микроэлектроника, разработка и производство компьютеров и программного обеспечения, связь и телефония, мобильные сервисы, обеспечение доступа в Интернет, обеспечение информационных ресурсов Интернета, а также разнообразные культурные феномены, связанные с перечисленными областями деятельности и правила (как формализованные, так и неформальные), регламентирующие эти области деятельности

Тема 2. Электронные средства учебного назначения.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Принципы классификации электронных средств учебного назначения Электронные средства учебного назначения имеют многослойный характер. С одной стороны, по выполняемым функциям, их можно отнести к учебным изданиям и соответственно, использовать принципы классификации, используемые для учебной книги. С другой стороны, они принадлежат к категории электронных изданий и к ним могут быть применены принципы классификации электронных изданий. С третьей стороны, по технологии создания, они являются программным продуктом и к ним может быть применен Общероссийский классификатор продукции. Поэтому в основу классификации электронных средств учебного назначения положены общепринятые способы классификации как учебных, так и электронных изданий, и программных средств.

практическое занятие (4 часа(ов)):

1. Произвести классификация электронных средств учебного назначения находящихся в свободном доступе на сайте КФУ;

Тема 3. Программные средства информационных технологий и их применение в практике

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Структура мультимедиа курса. В ряду электронных средств учебного назначения особое значение имеют учебно-методические комплекты (УМК). Каждый УМК предназначен для оказания помощи в изучении и систематизации теоретических знаний, формирования практических навыков работы как в предметной области, так и в системе дистанционного образования или в традиционной образовательной системе с использованием информационных технологий. УМК содержит не только теоретический материал, но и практические задания, тесты, дающие возможность осуществления самоконтроля, и т.п. Создание УМК имеет особое значение, так как позволяет комплексно подходить к решению основных дидактических задач. Учебно-методические комплекты могут быть представлены как мультимедиа курсы, каждый из которых представляет собой комплекс логически связанных структурированных дидактических единиц, представленных в цифровой и аналоговой форме, содержащий все компоненты учебного процесса. Современный учебный мультимедиа курс -это не просто интерактивный текстовый (или даже гипертекстовый) материал, дополненный видео-и аудиоматериалами и представленный в электронном виде. Для того чтобы обеспечить максимальный эффект обучения, необходимо, чтобы учебная информация была представлена в различных формах и на различных носителях.

практическое занятие (10 часа(ов)):

1. Программы контроля знаний. Установка и редактирование. 2. Создание банка данных. 3. Конструктор интерактивных карт MapKit 1-4 4. Школьная геоинформационная система 5. Интерактивный ресурс ?Обучающие Географические модели?.

Тема 4. Технологии обработки числовой информации

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Понятие информационной системы. Виды структуры данных. Виды баз данных. Состав и функции систем управления базами данных (СУБД). Типы данных. Интерфейс MS Excel. Ячейка, окно, рабочая книга, лист электронных таблиц MS Excel. Автоматический ввод данных. Копирование и перемещение формул. Мастер функций

практическое занятие (4 часа(ов)):

1. Формирование электронной таблицы; 2. Управление вычислениями; 3 Режим отображения формул/значений; 4. Графический режим; 5. Работа электронной таблицы как базы данных.

Тема 5. Технологии дистанционного обучения.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

История дистанционного обучения. Принципы дистанционного обучения. Педагогические технологии дистанционного обучения. Технологии представления образовательной информации. Технологии передачи образовательной информации. Технологии хранения и обработки образовательной информации.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел дисциплины	Се-мestr	Неде-ля семе-стра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо-емкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Введение. Основные понятия (ИКТ, информатизация образования)	4	1	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
2.	Тема 2. Электронные средства учебного назначения.	4	2	подготовка к устному опросу	6	устный опрос
3.	Тема 3. Программные средства информационных технологий и их применение в практике	4	3	подготовка к творческому заданию	10	творческое задание
4.	Тема 4. Технологии обработки числовой информации	4	4	подготовка к дискуссии	8	дискуссия
5.	Тема 5. Технологии дистанционного обучения.	4	5	подготовка к устному опросу	8	устный опрос
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Изучение понятий информации, информационных процессов проводится в форме беседы. Во время беседы ограниченная дидактическая единица передается в интерактивном информационном режиме для достижения локальных целей воспитания и развития. Одновременно проводится параллельный контроль остаточных знаний студентов в области информатики и информационно-коммуникационных технологий.

Остальные темы, содержащие сложный для восприятия теоретический материал, транслируются в форме лекции. Во время лекции укрупненные дидактические единицы передаются в экстраактивном информационном режиме для достижения глобальных целей воспитания и локальных целей развития.

На занятиях лабораторного цикла каждый студент получает индивидуальное задание, направленное на формирование компетенций определенных данной рабочей программой. Во время выполнения заданий в учебной аудитории студент может консультироваться с преподавателем, определять наиболее эффективные методы решения поставленных задач. Если какая-то часть задания остается не выполненной, студент может продолжить её выполнение во время внеаудиторной самостоятельной работы.

Для оценивания результатов изучения дисциплины используется бально-рейтинговая система.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Введение. Основные понятия (ИКТ, информатизация образования)

устный опрос , примерные вопросы:

1. Понятие информационных и коммуникационных технологий.
2. Средства ИКТ, применяемые в образовании

Тема 2. Электронные средства учебного назначения.

устный опрос , примерные вопросы:

Электронные средства учебного назначения по географии на сайтах общеобразовательных учреждений. Интерактивный ресурс ?Обучающие Географические модели? - Модель ?Волшебный купол? - Модель ?Волшебные часы? - Модель ?Волшебный компас? ЦОР ?Климат России: циркуляция воздушных масс?

Тема 3. Программные средства информационных технологий и их применение в практике

творческое задание , примерные вопросы:

1. Контроль знаний с применением программы MyTestX. Вод заданий.
2. Конструктор интерактивных карт MapKit 1-4 - Основные понятия и части Конструктора - Интерфейс редактора - Формирование модели - Особенности импортированных изображений; - Настройки статуса и поведения объекта в модели - Модели-примеры и способы их построения - Панель инструментов

Тема 4. Технологии обработки числовой информации

дискуссия , примерные вопросы:

1. Режим формирования электронных таблиц
2. Режим управления вычислениями.
3. Режим отображения формул
4. Графический режим
5. Работа в режиме баз данных

Тема 5. Технологии дистанционного обучения.

устный опрос , примерные вопросы:

1. Характеристика дистанционного образования
2. Дистанционные технологии.

Итоговая форма контроля

зачет (в 4 семестре)

Примерные вопросы к итоговой форме контроля

1. Особенности применения Интерактивного ресурса ?Обучающие географические модели в курсе географии в школе.
2. Информационно-коммуникативные технологии в школьном курсе географии и экологии
3. Классификация электронных средств учебного назначения по функциональному признаку.
4. Классификация электронных средств учебного назначения по структуре.
5. Классификация электронных средств учебного назначения по организации текста.
6. Классификация электронных средств учебного назначения по характеру представляемой информации.
7. Информатизация географического образования.
8. Этапы информатизации общества.
9. Технологии дистанционного образования.
10. Интерактивные модели обучения географии.
11. Место геоинформационные системы и технологии в ФГОС СОО
12. Понятие информационной технологии
13. Информатизация общества.
14. Понятие информационных и коммуникационных технологий

15. Эволюция ИКТ.
16. Стадии развития ИКТ.
17. Основные направления внедрения СНИТ в географическое образование.
18. Этапы внедрения современных информационных технологий в образование.
19. УМК мультимедиа курса.
20. Особенности мультимедиа курсов в школьной географии.
21. Виды мультимедиа курсов в школьной географии.
22. Особенности применения конструктора интерактивных моделей MapKit 1-4 на уроках географии.

7.1. Основная литература:

Мельников, Владимир Павлович Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 230201 'Информационные системы и технологии' / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков ; под. ред. проф. С. А. Клейменова .? 4-е изд., стер. ? Москва : Академия, 2009 .? 330

Федотова, Елена Леонидовна. Информационные технологии в науке и образовании : учебное пособие для магистров, обучающихся по специальностям: 552800 'Информатика и вычислительная техника', 540600 'Педагогика' / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов .? Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2011 .? 334 с

Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 336
с//<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=251095>

7.2. Дополнительная литература:

Трайнев В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании / В.А.Трайнев, В.Ю.Теплышев, И.В.Трайнев .? М. : Дашков и К, 2009 .? 320 с

Коротаев М. В. Информационные технологии в геологии : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 020700 - Геология / М. В. Коротаев, Н. В. Правикова, А. В. Аплеталин ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геол. фак. ? Москва : Книжный дом Университет, [2012] .? 296 с

Информационные технологии в педагогическом образовании / Киселев Г.М., Бочкова Р.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:Дашков и К, 2018. - 304 с.: ISBN 978-5-394-02365-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/415216>

7.3. Интернет-ресурсы:

Информатика и информационные технологии. Конспект лекций. - <http://www.alleng.ru/d/comp/comp63.htm>

Информационные технологии. Конспект лекций. - <http://kstudent.narod.ru/miemp/it.doc>

Лекции по информационным технологиям. - <http://www.studfiles.ru/dir/cat32/subj1177/file9556/view96773.html>

Национальный открытый университет - <http://www.intuit.ru/>

Портал: Компьютерные технологии. - <http://ru.wikipedia.org/wiki>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Информационные технологии" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. 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, УМК, 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 профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Школьная ГИС "Живая география"

Программа контроля знаний My TestS

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки География и иностранный (английский) язык .

Автор(ы):

Уленгов Р.А. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Уразметов И.А. _____

"__" _____ 201__ г.