МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Центр заочного обучения и профессиональной переподготовки кадров с высшим образованием

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.
_____
"___"_____20___ г.

Программа дисциплины

Информационные технологии Б2.Б.1

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование
Профиль подготовки: Географическое образование
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: заочное
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 заочного обучения и профессиональной переподготовки кадров с высшим образованием):
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No

Казань
2015

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 географии и краеведения Отделение развития территорий , 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 " Б2.Б.1 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование 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-1 (общекультурные компетенции)	владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения
ОК-12 (общекультурные компетенции)	способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ОК-4 (общекультурные компетенции)	способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования
ОК-8 (общекультурные компетенции)	готовность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией
ОК-9 (общекультурные компетенции)	способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способность осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии
ПК-8 (профессиональные компетенции)	готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно- воспитательном процессе и внеурочной деятельности
ПК-9 (профессиональные компетенции)	способность разрабатывать и реализовывать, с учетом отечественного и зарубежного опыта, культурно-просветительские программы

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.

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	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. Основные понятия (ИКТ, информатизация образования)	4	2	1	0	0	реферат
2.	Тема 2. Электронные средства учебного назначения.	4	2	1	0	0	реферат
3.	Тема 3. Применение компьютерных технологий в практике.	4	2	0	0	6	контрольная работа
4.	Тема 4. Технологии дистанционного обучения. .	4	2	0	0	0	реферат
.	Тема . Итоговая форма контроля	4		0	0	0	зачет
	Итого			2	0	6	

4.2 Содержание дисциплины

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

лекционное занятие (1 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 здоровье 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 (1 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.

Тема 3. Применение компьютерных технологий в практике.

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Живая География. Программная оболочка с инструментарием для работы с географической информацией в ключает в себя средства создания и редактирования цифровых векторных и растровых карт, выполнения измерений и расчетов расстояний и площадей, построения 3D моделей, обработки данных дистанционного зондирования, в частности цифровых космических снимков, а также инструментальные средства для работы с базами данных, пространственного анализа статистических данных путем создания, в частности, разнообразных картограмм и картодиаграмм.Можно наносить на карту самую разную прикладную географическую информацию

Тема 4. Технологии дистанционного обучения. .

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Введение. Основные понятия (ИКТ, информатизация образования)	4	2	подготовка к реферату	6	реферат
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
				Студентам предлагается выполнение заданий по написанию рефератов.	2	защита реферата
2.	Тема 2. Электронные средства учебного назначения.	4	2	подготовка к устному опросу	8	устный опрос
				Студентам предлагается выполнение заданий по написанию рефератов.	8	защита реферата
3.	Тема 3. Применение компьютерных технологий в практике.	4	2	подготовка к творческому заданию	8	творческое задание
				Студентам предлагается выполнение заданий по написанию рефератов.	8	защита реферата
4.	Тема 4. Технологии дистанционного обучения. .	4	2	подготовка к дискуссии	8	дискуссия
				Студентам предлагается выполнение заданий по написанию рефератов.	10	защита реферата
	Итого				60	

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)

защита реферата , примерные темы:

Темы рефератов: 1. История развития информатики. 2. Информационные революции

реферат , примерные темы:

1. Информатика и управление социальными процессами.

устный опрос , примерные вопросы:

2. Информационные системы.

Тема 2. Электронные средства учебного назначения.

защита реферата , примерные темы:

Темы рефератов 1. Классификация электронных средств учебного назначения 2. Примеры электронных средств учебного назначения на официальном портале КФУ;

устный опрос , примерные вопросы:

Электронные средства учебного назначения по географии на сайтах общеобразовательных учреждений.

Тема 3. Применение компьютерных технологий в практике.

защита реферата , примерные темы:

1. Примеры использования программ контроля знаний в школе 2. Опыты использования различных мультимедиа-программ и интерактивных конструкторов в школьной географии

творческое задание , примерные вопросы:

1. Создание тестов по изучаемому курсу в MyTestS

Тема 4. Технологии дистанционного обучения. .

дискуссия , примерные вопросы:

1. Пример курсов дистанционного обучения в КФУ на примере "География. Подготовка к ЕГЭ" http://bars.kfu.ru/user/view.php?id=49&course=194

защита реферата , примерные темы:

1. Примеры дистанционных курсов в географии в свободном доступе и их сравнительная характеристика.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачету:

1. Информация и информационные процессы. Качество (свойства) информации. Адекватность информации.

2. Способы кодирования и измерения информации. Подходы к количественному измерению информации.

3. Алгебра логики. Логические операции. Таблицы истинности. Основные логические тождества.

4. Информационные технологии. Виды информационных технологий.

5. Компьютер. Основные характеристики компьютера.

6. Внутренняя память компьютера (виды памяти и их характеристика).

7. Внешняя память компьютера. Различные виды носителей информации, их характеристики (информационная емкость, быстродействие и т.д.).

8. Периферийные устройства (виды и основные характеристики).

9. Программное управление работой компьютера. Программное обеспечение компьютера. Привести примеры.

10. Операционная система компьютера (назначение, состав, загрузка). Графический интерфейс.

11. Папки и файлы (тип файла, имя файла). Файловая система. Основные операции с файлами в операционной системе.

12. Системы обработки текстовой информации. Назначение и основные функции.

13.Базы данных. Системы управления базами данных. Назначение и основные функции.

14. Компьютерные вирусы: классификация, способы распространения, защита от вирусов. Антивирусные программы.

20.Компьютерные сети. Классификация сетей.. Адресация в Интернете: доменная система имен и IP-адреса.

21.Информационные ресурсы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Гипертекст. Технология WWW (World Wide Web - Все-мирная паутина).

22. Понятие информационной безопасности. Методы защиты информации от преднамеренного доступа.

23. Компьютерный вирус. Способы заражения программ. Стандартные методы заражения.

7.1. Основная литература:

Информационные технологии в образовании : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по педагогическим специальностям (ОПД.Ф.02 "Педагогика") / И. Г. Захарова .? 4-е изд., стер. ? Москва : Академия, 2008 .? 187

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 образовании : учеб. пособие для студ. вузов / И. Г. Захарова .? 5-е изд., стер. ? М. : Академия, 2008 .? 192 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:

Официальный учебный курс по информационным технологиям для государственных и муниципальных служащих Российской Федерации. - М.:Триумф, 2010. - 720 с.

Киселев С. В., Алексахин С. В., Остроух А. В. Операционные системы. - М.: Академия, 2010 г. - 64 с.

Исаченко О. В. Введение в информационные технологии. М.: Феникс, 2009 г. - 240 с.

Свиридова М. Ю. Информационные технологии в офисе. Практические упражнения. - М.: Академия, 2010 г. - 320 с.

Коноплёва И.А., Хохлова О.А., Денисов А.В. CD-ROM. Информационные технологии. Гриф МО. Производитель: КноРус, 2012.

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 оборудованием 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 050100.62 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Географическое образование .

Автор(ы):
Уленгов Р.А. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
Уразметов И.А. _____
"__" _____ 201 __ г.