

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Центр магистратуры



**УТВЕРЖДАЮ**

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

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Информационные технологии в профессиональной деятельности Б1.Б.4

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Экологическое образование

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Уленгов Р.А.

**Рецензент(ы):**

Рафикова Ф.З.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Гайсин И. Т.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр магистратуры):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No

Казань  
2016

## **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

Овладение современными информационными технологиями применительно к задачам хранения, информационного поиска, анализа данных географических источников в школьной географии.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.Б.4 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.04.01 Педагогическое образование и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел М2 Профессиональный цикл, М 2.1 Базовая (общепрофессиональная часть). Осваивается на 1 (5) курсе во 2 (10) семестре

### 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)	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
ОК-4 (общекультурные компетенции)	способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах
ОК-5 (общекультурные компетенции)	способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности
ПК-11 (профессиональные компетенции)	готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики
ПК-16 (профессиональные компетенции)	готовностью проектировать новое учебное содержание, технологии и конкретные методики обучения
ПК-19 (профессиональные компетенции)	способностью разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций
ПК-20 (профессиональные компетенции)	готовностью к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и СМИ для решения культурно-просветительских задач

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

Методы и направления применения информационные технологии для целей экономии ресурсов путем поиска и последующего использования информации для повышения эффективности образовательного процесса.

2. должен уметь:

- квалифицированно пользоваться современной литературой, содержащей опыт применения информационных технологий в географических исследованиях;  
- работать с электронными текстами и электронными таблицами, владеть навыками визуализации данных географических источников

3. должен владеть:

- навыками работы в различных информационных системах направленных на оценку состояния сложных природных объектов в окружающей среде;  
- методами научного познания, реализуемыми с помощью средств информационных технологий

способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет во 2 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. Мировые тенденции реформирования образования	2	1	2	0	0	реферат

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Проблемы классификации и описания электронных средств учебного назначения.	2	2	2	2	0	презентация
3.	Тема 3. Современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса	2	3	0	4	0	тестирование
4.	Тема 4. Электронные образовательные ресурсы	2	5	0	6	0	творческое задание
5.	Тема 5. Дистанционные технологии в образовании	2	6	0	2	0	дискуссия
	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	зачет
	Итого			4	14	0	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Мировые тенденции реформирования образования

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Изменение образовательной парадигмы; модификация знания; индивидуализированный подход; смешанное финансирование системы образования; феномен Интернет; дистанционные технологии; диверсификации и интернационализация; технологизация образования; непрерывность и открытость образования.

### Тема 2. Проблемы классификации и описания электронных средств учебного назначения.

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Понятие электронного документа. Электронные географические источники. Классификация электронных средств учебного назначения. 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 (2 часа(ов)):**

Привести примеры электронных образовательных ресурсов (согласно классификатору) на официальном портале КФУ

### Тема 3. Современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса

#### **практическое занятие (4 часа(ов)):**

Создание тестов в программе контроля знаний My TestS 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. Электронные образовательные ресурсы

##### **практическое занятие (6 часа(ов)):**

- Разработка урока (элемента урока с применением Информационного геокомплекса) - Применение интерактивных карт и схем на основе Stratum 2000 в школьной географии; - Применение конструктора географических карт на уроке географии

#### Тема 5. Дистанционные технологии в образовании

##### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Дистанционное обучение (на примере курса "География. Подготовка к ЕГЭ") Электронные дистанционные уроки на примере видеопортала КФУ "Готовимся к ЕГЭ"

### 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. Мировые тенденции реформирования образования	2	1	подготовка к реферату	4	реферат
2.	Тема 2. Проблемы классификации и описания электронных средств учебного назначения.	2	2	подготовка к презентации	12	презентация
3.	Тема 3. Современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса	2	3	подготовка к тестированию	14	тестирование
4.	Тема 4. Электронные образовательные ресурсы	2	5	подготовка к творческому заданию	14	творческое задание
5.	Тема 5. Дистанционные технологии в образовании	2	6	подготовка к дискуссии	6	дискуссия
	Итого				50	

### 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины "Информационные технологии в профессиональной деятельности" предполагает проведение лекционных и практических занятий с использованием ГИС продуктов Mapinfo Professional-9, Maplaif.

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

## **Тема 1. Мировые тенденции реформирования образования**

реферат , примерные темы:

1. Модульно-рейтинговый подход к организации учебного материала.
2. Информационно-коммуникативные технологии в образовании;
3. Пути реализации индивидуализации обучения.

## **Тема 2. Проблемы классификации и описания электронных средств учебного назначения.**

презентация , примерные вопросы:

1. Электронные средства учебного назначения КФУ

## **Тема 3. Современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса**

тестирование , примерные вопросы:

1. Интерфейс My TestS
2. Создание тестов в My TestS
3. Решение тестов в My TestS

## **Тема 4. Электронные образовательные ресурсы**

творческое задание , примерные вопросы:

1. Разработка тестов для урока по географии в My TestS и использование в учебном процессе;
2. Разработка урока по географии с использованием интерактивных карт и схем на основе Stratum 2000\$
3. Разработка урока (элемента урока) с применением Информационного геокомплекса.

## **Тема 5. Дистанционные технологии в образовании**

дискуссия , примерные вопросы:

1. Открытость курсов дистанционного образования;
2. Дистанционное образование в КФУ.

## **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

Примеры тем для контрольных работ:

1. Ввод данных в различных ГИС продуктах.
2. Создание тематических карт в Mapinfo Professional.
3. Применение информационных технологий в школьном образовании.

Примеры заданий к зачету:

1. Добавление данных к таблице Mapinfo Professional
2. Открытие таблиц и файлов.
3. Управление слоями.
4. Поиск объектов на цифровых картах.
5. Масштабирование цифровых географических карт.
6. Наложение тематических карт и слоев.
7. Проведение измерений и расчетов по цифровым картам

Примеры вопросов к зачету:

1. Информационные революции.
2. Информационно-коммуникативные технологии в образовании.
3. Информатизация образования.
4. Классификация электронных средств учебного назначения.
5. Электронные средства учебного назначения.
6. Эволюция электронных средств учебного назначения в географическом образовании.
7. Интерактивные средства обучения географии.
8. Продукция 1С в географии.
9. Особенности применения геоинформационных систем в школьной географии.
10. Конструктор географических карт.



11. Программы контроля знаний и их сравнительная характеристика.

12. Дистанционные технологии обучения.

### **7.1. Основная литература:**

Практикум по курсу "Геоинформационные системы в геологии", Чернова, Инна Юрьевна, 2010г.

Введение в геоинформационные системы, Щербакова, Елена Васильевна, 2010г.

Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях, Трифонова, Татьяна Анатольевна; Мищенко, Наталья Владимировна; Краснощеков, Алексей Николаевич, 2005г.

Информационные технологии и системы, Федотова, Елена Леонидовна, 2009г.

Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2010. - 496 с  
<http://znanium.com/bookread.php?book=180612>

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/bookread.php?book=251095>

Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - М. : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К-", 2013. - 320 с  
<http://znanium.com/bookread.php?book=430429>

### **7.2. Дополнительная литература:**

1. Капралов Е.Г. Введение в ГИС: Учебное пособие - М.: ГИС - Ассоциация, 1997.

2. Тикунов В.С. Моделирование в картографии. - М.: МГУ, 1997.

3. Филатов Н.Н. Географические информационные системы. Применение ГИС при изучении окружающей среды - Петрозаводск: Из-во КГПУ, 1997.

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

GIS-Lab: Геоинформационные системы и Дистанционное зондирование... - <http://gis-lab.info>

Геоинформационные системы. - [gps-lib.ru](http://gps-lib.ru)

Геоинформационный портал - <http://www.gisa.ru/>

Картография и ГИС - CSoft.ru

"КБ "Панорама" - геоинформационные системы - <http://www.gisinfo.ru>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

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

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.

1. Компьютерный класс доступом в Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.04.01 "Педагогическое образование" и магистерской программе Экологическое образование .

Автор(ы):

Уленгов Р.А. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Рафикова Ф.З. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.