

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.

_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Системный анализ объектов географии и геологии в образовательных учреждениях Б1.В.ДВ.4

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):

Уразметов И.А. , Хакимов Э.М.

Рецензент(ы):

Веселова Е.И.

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 94831418

Казань
2018

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) Уразметов И.А. кафедра теории и методики географического и экологического образования Институт управления, экономики и финансов , Ildar.Urazmetov@kpfu.ru ; Хакимов Э.М.

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является обучение студентов общенаучным методам исследования и моделирования сложных объектов природы и социально-организованных систем, представляющих общество.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.4 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел Общенаучный цикл, Вариативная часть (Дисциплины и курсы по выбору), осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

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)	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ОК-6 (общекультурные компетенции)	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	готовностью созавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся
ОПК-3 (профессиональные компетенции)	готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса
ПК-1 (профессиональные компетенции)	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
ПК-10 (профессиональные компетенции)	способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития
ПК-11 (профессиональные компетенции)	готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования
ПК-12 (профессиональные компетенции)	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
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
ПК-5 (профессиональные компетенции)	способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся
ПК-6 (профессиональные компетенции)	готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса
ПК-7 (профессиональные компетенции)	способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (
ПК-8 (профессиональные компетенции)	способностью проектировать образовательные программы

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

системный анализ как общенаучный метод, его отличия и сходство с другими методами науки

2. должен уметь:

пользоваться знаниями, приобретенными в процессе изучения системного анализа, использовать знания в практической деятельности

3. должен владеть:

навыками исследовательской деятельности

4. должен продемонстрировать способность и готовность:

использования методов науки в профессиональной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 8 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.Связь системного анализа с с законами и категориями философии.	8	1	2	6	0	Презентация
2.	Тема 2. Представление о системно-симметричном анализе.	8	2	2	6	0	Научный доклад
3.	Тема 3. Моделирование как системный метод исследования объектов природы	8	3	2	10	0	Презентация
4.	Тема 4. Моделирование в географии и геологии	8	4	2	14	0	Контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	Зачет
	Итого			8	36	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение.Связь системного анализа с с законами и категориями философии.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

История развития системных исследований. Общие теории систем. Системный анализ.Системы и закономерности их функционирования и развития. Управляемость, достижимость, устойчивость. Основные понятия системного подхода. Синергия, эмерджентность, системообразующая роль времени

практическое занятие (6 часа(ов)):

Связь системного анализа с с законами и категориями философии. Графическое представление системы и её разложение на элементы.Информационный подход к анализу систем. Основы системного анализа: система и ее свойства; дескриптивные и конструктивные определения в системном анализе, принципы системности и комплексности; принцип моделирования; типы шкал. Понятие цели и закономерности целиобразования: определение цели; закономерности целиобразования; виды и формы представления структур целей (сетевая структура или сеть, иерархические структуры, страты и эшелоны); методики анализа целей и функций систем управления.

Тема 2. Представление о системно-симметричном анализе.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Представление о системно-симметричном анализе. Связь системного анализа с понятиями и методами естественнонаучного знания. понятиями симметрия и асимметрия. Элементы симметрии. Взаимосвязь понятий системного анализа с понятиями симметрия и асимметрия. Взаимосвязь системного анализа с понятиями иерархия неиерархия. Системно-иерархический метод анализа объектов географии и геологии. Системный анализ объектов экономической, политической географии и социально организованных систем.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Связь системного анализа с понятиями и методами естественнонаучного знания. Понятиями симметрия и асимметрия. Элементы симметрии. Симметрия и асимметрия объектов географии и геологии. Системная природа симметрии. Симметрия и асимметрия объектов географии и геологии. Системный анализ и его взаимосвязь с многоуровневым строением объектов географии и геологии.

Тема 3. Моделирование как системный метод исследования объектов природы

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Методы и модели теории систем. Структурный анализ, моделирование и синтез сложных систем; принципы разработки аналитических экономико-математических моделей; понятие имитационного моделирования экономических процессов. Задачи классификации, идентификации и распознавания образов. Deskриптивные и операционные модели. Самоорганизация сложных систем и синергетика. Использование моделей в системном анализе. Классификация моделей.

практическое занятие (10 часа(ов)):

Цели и задачи системной диагностики. Основные этапы: системы и закономерности их функционирования и развития. Информационный подход к анализу природных систем систем. Основы системного анализа: природная система и ее свойства; deskриптивные и конструктивные определения в системном анализе, принципы системности и комплексности; принцип моделирования; типы шкал.

Тема 4. Моделирование в географии и геологии

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Системный анализ как техника изучения и моделирования сложных объектов. Основные идеи системного анализа: приоритет целей и функций, учет влияния внешних систем, сопоставление результатов и ресурсов, учет последствий решения. О терминах системный анализ, общая теория систем, системный подход, системология. Круг задач системного анализа. История развития системного анализа. Вклад Л. Берталанфи, К. Боулдинга, Н. Винера У. Эшби. Разработка математических основ теории систем в работах М. Месаровича, М. Арбиба. Работы отечественных ученых по теории систем А. А. Богданова, И. И. Шмальгаузена, В. Н. Беклемишева и др. "Римский клуб". Глобальные прогнозы.

практическое занятие (14 часа(ов)):

История и логика развития понятия ?математические модели социально-географических процессов?. Происхождение термина ?моделирование?. Типология моделей. Основные подходы к моделированию на основе парадигмы социологии. Специфика моделирования социальных процессов. Роль моделирования в географии. Взаимосвязи понятий теория и модель. Когнитивная модель. Виды содержательных моделей. Роль формальных моделей. Элементы моделей. Визуализация и качественные методы моделирования. Методы перевода вербальной информации в невербальную. Принципы построения матричных моделей. Сети питания. Экологическое моделирование.

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.Связь системного анализа с законами и категориями философии.	8	1	подготовка к презентации	14	Презентация
2.	Тема 2. Представление о системно-симметричном анализе.	8	2	подготовка к научному докладу	16	Научный доклад

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Моделирование как системный метод исследования объектов природы	8	3	подготовка к презентации	16	Презентация
4.	Тема 4. Моделирование в географии и геологии	8	4	подготовка к контрольной работе	18	Контрольная работа
	Итого				64	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

1. Информационно-коммуникационные технологии. Применяется при чтении лекций с использованием мультимедийной системы, подготовке к лекциям, написании рефератов, выполнении самостоятельных работ, курсовых и дипломных работ с использованием Интернет ресурсов и электронных библиотек.
2. Модульно-блочная технология обучения. Используется при освоении учебного материала и контроля усвоения знаний, умений и навыков с целью повышения качества подготовки высококвалифицированных кадров, побуждения студентов к самостоятельной работе с учебным материалом, повышения интенсивности труда студентов в течение всего учебного года и объективности оценки их знаний, умений, навыков.
3. Компетентностно-ориентированная технология обучения. Применяется при реализации всех видов учебной работы с целью повышения качества профессиональной подготовки выпускников.
4. Технология исследовательского обучения. Применяется в научно-исследовательской деятельности студентов в проблемных группах и кружках.
5. Интегрированные технологии обучения. Реализуются во всех видах учебной деятельности, так как все изучаемые в рамках учебного плана дисциплины тесно взаимосвязаны друг с другом, а также со всеми дисциплинами естественно-математического цикла. Преподавание же этих дисциплин требует знаний педагогики, психологии и общекультурных дисциплин.

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

Тема 1. Введение.Связь системного анализа с с законами и категориями философии.
Презентация , примерные вопросы:

Определения понятия ?система?. Категории ?фазовое пространство?, ?событие?, ?явление?, ?поведение?. Методы теории систем. Предпосылки возникновения общей теории систем. Проблема языка междисциплинарного обмена знаниями. Принципы системности, комплексности, моделирования, полного использования информации. Эволюция понятия ?система?. История становления системных воззрений. Возникновение, современное состояние и перспективы развития теории систем. Системы статические и динамические; открытые и закрытые; детерминированные и стохастические; простые, большие, сложные и очень сложные. Свойства систем: целостность, сложность, связность, структура, организованность, разнообразие. Равновесные, переходные и периодические процессы. Системы управления. Понятие управляющей и управляемой подсистем, принцип обратной связи, закон Шеннона-Эшби. Понятие условной энтропии и его приложение к проблемам управления. Управляемость, достижимость, устойчивость. Связь сложности систем с управляемостью.

Тема 2. Представление о системно-симметричном анализе.

Научный доклад, примерные вопросы:

1. Понятие "системный анализ", его особенности и отличие от методов анализа естественных и гуманитарных дисциплин. 2. Понятие симметрия в научном знании. Элементы симметрии. Системность и симметрия объектов геологии (на выбор объекты кристаллографии и минералогии или морского осадкообразования). 3. Системная природа и иерархическое строение объектов биологии (на выбор объекты ? позвоночные или беспозвоночные). Природа иерархического (многоуровневого) строения объектов природы и её связь с системными свойствами объектов. 4. Озеро, его системные свойства, симметрия и иерархическое строение. 5. Рельеф, его системные свойства, симметрия и иерархическое строение. Равнина, её системные свойства, симметрия и иерархическое строение. Плита, её системные свойства, симметрия и иерархическое строение. 6. Платформа, её системные свойства, симметрия и иерархическое строение. 7. Месторождение полезных ископаемых, его системные свойства, симметрия и иерархическое строение. 8. Мировой океан, его системные свойства, симметрия и иерархическое строение. 9. Биосфера, её системные свойства, симметрия и иерархическое строение. Биогeoценоз, его системные свойства, симметрия и иерархическое строение. 10. Ландшафт, его системные свойства, симметрия и иерархическое строение. 11. Антропогенный ландшафт, его системные свойства, симметрия и иерархическое строение. 12. Симметрия и асимметрия Земли. 13. Карта, её системные свойства, симметрия и иерархическое строение. 14. Воспитание, его системные свойства, симметрия и иерархическое строение.

Тема 3. Моделирование как системный метод исследования объектов природы

Презентация, примерные вопросы:

Математические модели в экологии используются практически с момента возникновения этой науки. И хотя поведение организмов в живой природе гораздо труднее адекватно описать средствами математики, чем самые сложные физические процессы, модели помогают установить некоторые закономерности и общие тенденции развития отдельных популяций, а также сообществ. Может показаться удивительным, что люди пытаются воссоздать живую природу в искусственной математической форме, но есть веские причины, которые стимулируют эти занятия. Вот некоторые цели создания математических моделей в классической экологии. Модели помогают выделить суть или объединить и выразить с помощью нескольких параметров важные разрозненные свойства большого числа уникальных наблюдений, что облегчает экологу анализ рассматриваемого процесса или проблемы. Модели выступают в качестве "общего языка", с помощью которого может быть описано каждое уникальное явление; относительные свойства таких явлений становятся более понятными. Модель может служить образцом "идеального объекта" или идеализированного поведения, при сравнении с которым можно оценивать и измерять реальные объекты и процессы. При построении математических моделей в экологии используется опыт математического моделирования механических и физических систем, но с учетом специфических особенностей биологических систем: сложности внутреннего строения каждой особи; зависимости условий жизнедеятельности организмов от многих факторов внешней среды; незамкнутости экологических систем; огромного диапазона внешних характеристик, при которых сохраняется жизнеспособность систем.

Тема 4. Моделирование в географии и геологии

Контрольная работа , примерные вопросы:

Моделирование водных экосистем (трансформации компонент экосистемы, образования и превращения веществ, потребления, роста и гибели организмов); моделирование продукционного процесса растений (для выбора оптимальной стратегии проведения сельскохозяйственных мероприятий: орошения, полива, внесения удобрений, выбора сроков посева или посадки растений с целью получения максимального урожая); моделирование лесных сообществ (используются как для описания лесных массивов на больших пространственных и временных масштабах, так и для моделирования популяций, в которых основным объектом является отдельное дерево); моделирование загрязнения атмосферы и поверхности земли промышленными выбросами (перенос загрязняющих веществ, ущерб, наносимый здоровью населения, сельскохозяйственным угодьям, лесным массивам, почве, затраты на восстановление окружающей среды и т.д.); глобальные модели, в которых Земля рассматривается как единая экосистема. Наиболее известные модели такого рода ? "ядерная зима" (катастрофические последствия ядерной войны), глобальное потепление (парниковый эффект вследствие промышленной деятельности человечества) и т.д.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Примерные вопросы к зачету:

1. Понятие "системный анализ", его особенности и отличие от методов анализа естественных и гуманитарных дисциплин.
2. Понятие симметрия в научном знании. Элементы симметрии. Системность и симметрия объектов геологии (на выбор объекты кристаллографии и минералогии или морского осадкообразования)
3. Системная природа и иерархическое строение объектов биологии (на выбор объекты - позвоночные или беспозвоночные). Природа иерархического (многоуровневого) строения объектов природы и её связь с системными свойствами объектов.
4. Озеро, его системные свойства, симметрия и иерархическое строение.
5. Рельеф, его системные свойства, симметрия и иерархическое строение. Равнина, её системные свойства, симметрия и иерархическое строение. Плита, её системные свойства, симметрия и иерархическое строение.
6. Платформа, её системные свойства, симметрия и иерархическое строение.
7. Месторождение полезных ископаемых, его системные свойства, симметрия и иерархическое строение.
8. Мировой океан, его системные свойства, симметрия и иерархическое строение.
9. Биосфера, её системные свойства, симметрия и иерархическое строение. Биогеоценоз, его системные свойства, симметрия и иерархическое строение.
10. Ландшафт, его системные свойства, симметрия и иерархическое строение. Урочище, его системные свойства, симметрия и иерархическое строение.
11. Антропогенный ландшафт, его системные свойства, симметрия и иерархическое строение.
12. Симметрия и асимметрия Земли. Карта, её системные свойства, симметрия и иерархическое строение. Воспитание, его системные свойства, симметрия и иерархическое строение. .
13. Семья, её системные свойства, симметрия и иерархическое строение.
14. Диплом, его системные свойства, симметрия и иерархическое строение.
15. Вулканическая деятельность и вулканы (Камчатки и Курил) как система.
16. Циклы природы как иерархическая система.

7.1. Основная литература:

1. Детмер, У. Теория ограничений Голдратта: Системный подход к непрерывному совершенствованию [Электронный ресурс] / Уильям Детмер ; Пер. с англ. ? 4-е изд. ? М.: Альпина Паблшер, 2014. ? 443 с. - ISBN 978-5-9614-1952-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=521021>
2. Управление проектом: комплексный подход и системный анализ: Монография /Тихомирова О. Г. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 300 с.: 60x90 1/16. - (Научная мысль) (Обложка) ISBN 978-5-16-006383-6 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=548020>
3. Системный анализ: Учебник / Корнев Г.Н., Яковлев В.Б. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 308 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-369-01532-2 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=538715>
4. Системный анализ: теория и практика: учеб. пособие / Крюков С.В. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2011. - 228 с. ISBN 978-5-9275-0851-8 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=556278>
5. Системный анализ: учебное пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов / Смотров Е.Г. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 152 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=615284>
6. Моделирование эколого-экономических систем: Учебное пособие / М.С. Красс. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 272 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура). (переплет) ISBN 978-5-16-006597-7, 500 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=398940>

7.2. Дополнительная литература:

1. Антонов А.В. Системный анализ : учебник / А.В. Антонов. ? 4-е изд., перераб. и доп. ? М. : ИНФРА-М, 2017. ? 366 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. ? (Высшее образование: Бакалавриат). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544591>
2. Кузнецов В.А., Черепяхин А.А. Системный анализ, оптимизация и принятие решений: Учебник для студентов высших учебных заведений / В.А. Кузнецов, А.А. Черепяхин. ? М.: КУРС : ИНФРА-М, 2017. ? 256 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=636142>
3. Аверченков, В. И. Мониторинг и системный анализ информации в сети Интернет [электронный ресурс] : монография / В. И. Аверченков, С. М. Роцин. - 2-е изд., стереотип. - М. : ФЛИНТА, 2011. - 160 с. - ISBN 978-5-9765-1270-2 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=453853>
4. Кориков А.М. Теория систем и системный анализ : учеб. пособие / А.М. Кориков, С.Н. Павлов. ? М. : ИНФРА-М, 2017. ? 288 с. ? (Высшее образование: Бакалавриат). ? www.dx.doi.org/10.12737/904. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=752468>
5. Моделирование систем и процессов: Учебное пособие / Н.Г. Чикуров. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 398 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-01167-6, 1000 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=392652>

7.3. Интернет-ресурсы:

Методология системного анализа - <http://e-educ.ru/tsisa22.html>
Русский Гуманитарный Интернет-Университет, 2000-2011 - info@vusnet.ru
Философский факультет МГУ - www.philos.msu.ru
Философский факультет СПбГУ - philosophy.spbu.ru
Фонд Ломоносова - <http://www.lomonosov-fund.ru>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Системный анализ объектов географии и геологии в образовательных учреждениях" 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 "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

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, audi, 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. Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в

электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

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.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение кафедр.

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):

Хакимов Э.М. _____

Уразметов И.А. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Веселова Е.И. _____

"__" _____ 201__ г.