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

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

Программа дисциплины

Учение о геосистемах Б3.ДВ.10

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование
Профиль подготовки: География и биология
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 (отделение развития территорий):
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

- сформировать систему теоретических знаний о ландшафтной оболочке, природных территориальных комплексов и антропогенных ландшафтов в

условиях школьного географического образования .

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.ДВ.10 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 5 курсе, 9 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б.3.ДВ.11. Профессиональный цикл, Модуль "Физическая география" Осваивается на 5-ом курсе (9 семестр).

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)	владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
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-9 (общекультурные компетенции)	способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
ПК-1 (профессиональные компетенции)	Способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях;
ПК-2 (профессиональные компетенции)	Готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения;
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способностью осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии
ПК-8 (профессиональные компетенции)	Способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- общие теоретические вопросы учения о ландшафтах, геохимии, геофизики ландшафтов в рамках направления "Педагогическое образование";
- систематизацию ландшафтов по различным факторам (иерархическому, типологическому, геохимическому, антропогенному);
- региональные особенности формирования природных и геохимических ландшафтов;

2. должен уметь:

Формировать систему теоретических знаний о ландшафтной оболочке, умений и навыков комплексного исследования природных территориальных комплексов и антропогенных ландшафтов в условиях современного урока по географии.

3. должен владеть:

- методикой проведения ландшафтных исследований в элективных курсах в рамках школьной географии;
- основными принципами, законами и закономерностями пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровней, знать основные типологии и классификации ландшафтов, природно-антропогенные геосистемы.

применять полученные знания на практике

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 9 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	
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	9	1	2	4	0	
2.	Тема 2. История становления и развития ландшафтоведения	9	2	4	4	0	
3.	Тема 3. Структура и свойства геосистем	9	3	2	4	0	
4.	Тема 4. Региональная и локальная дифференциация географической оболочки	9	4	4	4	0	
5.	Тема 5. Ландшафт и геосистемы локального уровня	9	5	4	4	0	
6.	Тема 6. Функционирование и динамика ландшафта	9	6	2	4	0	
7.	Тема 7. Систематика ландшафтов	9	7	2	4	0	
8.	Тема 8. Учение об антропогенном ландшафте	9	8	2	4	0	
.	Тема 9. Итоговая форма контроля	9		0	0	0	экзамен
	Итого			22	32	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Ландшафтоведение ? наука о природных и природно-антропогенных территориальных (аквальных) комплексах ? геосистемах. Место ландшафтоведения в системе географических наук. Значение ландшафтоведения в консолидации современной географии

практическое занятие (4 часа(ов)):

Социальные и общенаучные предпосылки развития комплексных географических исследований в XVIII-XIX веках. Работы М.В.Ломоносова, А.Гумбольдта, Ч.Дарвина, А.И.Воейкова. Вклад В.В.Докучаева, Г.Н.Высоцкого, Г.Ф.Морозова и Л.С.Берга в исследование взаимодействий природных компонентов. Общий анализ работ С.С.Неуструева, Л.С.Берга, Б.Б.Полынова Л.Г.Раменского с позиции разработки теоретических основ учения о ландшафте. Современный этап развития ландшафтоведения. Основные проблемные направления ландшафтных исследований Московского, Ленинградского (Петербургского), Воронежского университетов. Геофизические исследования ландшафтоведов Тбилиского университета. Особенности развития ландшафтных исследований в Институте географии Сибири и Дальнего Востока и Института географии РАН.

Тема 2. История становления и развития ландшафтоведения

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Основные направления ландшафтных исследований ? структурно-генетическое, функционально-динамическое, прогнозное ландшафтоведе-ние, историческое, антропогенное, эстетическое, прикладное.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Геосистемная концепция ? методологическая основа современного ландшафтоведения. Принципы системного познания мира. Общенаучные представления о системах. Становление геосистемной концепции и ее сущ-ности. Понятия: "природный территориальный комплекс" (ПТК), природная геосистема". Природные компоненты. Природная геосистема как совокупность взаимосвязанных компонентов. Геокомпонентные подсистемы ? геома, биота. Вещественные, энергетические, информационные связи природных компонентов.

Тема 3. Структура и свойства геосистем

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Иерархия геосистем и морфологическая структура ландшафта. Основные организационные уровни геосистем: локальный, региональный, планетарный. Элементарные природные геосистемы ? фации. Территориальные сопряжения фаций ? подурочища, урочища. Географические местности. Ландшафт ? узловая единица геосистемной иерархии. Общее и региональное понимание термина "ландшафт", их критическая оценка. Вертикальная и горизонтальная структура ландшафта. Морфологические единицы ландшафта

практическое занятие (4 часа(ов)):

Ландшафтная структура природных регионов. Природные факторы пространственной дифференциации ландшафтов. Зональность и провинциальность ландшафтов. Ландшафты равнинных и горных регионов

Тема 4. Региональная и локальная дифференциация географической оболочки

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Территориальные сопряжения ландшафтов (парагенетические, парадина-мические). Ландшафтная катена. Ландшафтно-географические поля. Эко-тоны. Физико-географическое районирование и ландшафтная структура регионов.

практическое занятие (4 часа(ов)):

История и генезис геосистем. Важнейшие факторы развития ландшафтов. Саморазвитие. Ретроспективный анализ современных ландшафтов.

Тема 5. Ландшафт и геосистемы локального уровня

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Метахронность их компонентной и морфологической структуры. Проблема возраста ландшафта. Функционирование и динамика геосистем

практическое занятие (4 часа(ов)):

Энергетические факторы функционирования. Биогеохимический круговорот и биопродуктивность ландшафтов.

Тема 6. Функционирование и динамика ландшафта

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Функционирование ландшафтов и морфолитогенез. Динамика геосистем.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Обратимые и необратимые изменения их структуры. Динамические состояния ? суточные, погодные, сезонные, годичные, многолетних циклов.

Тема 7. Систематика ландшафтов

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Динамические тренды. Проблема саморегуляции и устойчивости природных геосистем.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Методологические основы изучения ландшафтов, измененных дея-тельностью человека. Система "природа ? общество", ее геоэкологическая сущность. Понятие "природно-антропогенный ландшафт". Учение об "антропогенных ландшафтах".

Тема 8. Учение об антропогенном ландшафте

лекционное занятие (2 часа(ов)):

". Концепция природно-хозяйственной геосистемы. Факторы, механизм, история формирования природно-антропогенных ландшафтов. Основные виды хозяйственной деятельности и их влияние на природные ландшафты. Целенаправленные и побочные, обратимые и необратимые антропогенные изменения. Стимулированные хозяйственными нагруз-ками "цепные реакции" деструктивной ландшафтной динамики

практическое занятие (4 часа(ов)):

Историзм природно-антропогенной структуры современных ландшафтов. Основные типы современных ландшафтов. Социально-экономические функции ландшафтов. Ландшафты сельскохозяйственные, лесохозяйственные, городские, горнопромышленные, рекреационные. Антропогенная регуляция ПТК.

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
4.	Тема 4. Региональная и локальная дифференциация географической оболочки	9	4	Обоснование иерархии геосистем; Инвариант, динамика, развитие геосистем	10	устный опрос
5.	Тема 5. Ландшафт и геосистемы локального уровня	9	5	Выделение на топографической карте локальных геосистем разного уровня	14	проверка письменной работы
8.	Тема 8. Учение об антропогенном ландшафте	9	8	работа с литературой	12	реферат
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины "Ландшафтоведение" предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: выполнение ряда практических занятий с использованием профессиональных программных средств создания и ведения электронных баз данных; мультимедийных программ, включающих подготовку и выступление на практических занятиях с фото-, аудио видеоматериалами по предложенной тематике.

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

Тема 1. Введение

Тема 2. История становления и развития ландшафтоведения

Тема 3. Структура и свойства геосистем

Тема 4. Региональная и локальная дифференциация географической оболочки

устный опрос , примерные вопросы:

1. Ландшафт. Дать определение. 2. Назвать основные признаки и свойства ландшафта 3. Элементарная морфологическая структура ландшафта ? фация. Приведите примеры. 4. Природные компоненты ландшафта. 5. Охарактеризуйте модель трех начал геосистемы. 6. Морфологическая структура ландшафта ? урочище. Приведите примеры.

Тема 5. Ландшафт и геосистемы локального уровня

проверка письменной работы , примерные вопросы:

Проверяется правильность выделения на топографической карте (профиле) фаций, урочищ, местностей.

Тема 6. Функционирование и динамика ландшафта

Тема 7. Систематика ландшафтов

Тема 8. Учение об антропогенном ландшафте

реферат , примерные темы:

План: 1. Принципы и подходы к классификации геосистем; 2. Антропогенные ландшафты и их классификация; 3. Разработка плана урока (внеурочного мероприятия) с использованием "экологической тропы.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

СТРУКТУРА

МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

ЗАДАНИЯ К ПРОВЕРОЧНЫМ РАБОТАМ

ВАРИАНТ ◆ 1

1. Задание 1. Общее понятие о ландшафтоведении. Ландшафтоведение в системе школьного образования.

2. Задание 2. Элементарные природные геосистемы - фации. Классифиация фаций по месторасположению и минеральному обороту веществ.

ВАРИАНТ ◆ 2

1. Задание 1. Природные и природно-антропогенные геосистемы.

2. Задание 2. Урочища. Принципы их классификации.

ВАРИАНТ ◆ 3

Задание 1. Общее понятие о ландшафтоведении. Ландшафтоведение - наука о ландшафтной среде, тонком, наиболее активном центральном слое географической оболочки, состоящей из природно-территориальных комплексов разного ранга. Ландшафтоведение - раздел физической географии, изучающий природно-территориальные комплексы (геосистемы) - т.е. относительно однородные участки географической оболочки, отличающиеся закономерным сочетанием компонентов и более низких территориальных единиц.

Задание 2. Элементарные природные геосистемы - фации. Классификация фаций по месторасположению и минеральному обороту веществ. Фация рассматривается как однородная геосистема и последняя ступень физико-географического деления территории. Фация - предельная категория геосистемной иерархии, характеризуемая однородными условиями месторасположения и местообитания и одним биоценозом., которая служить первичной функциональной ячейкой ландшафта, по-добно клетке в живом организме. Фация может функционировать только во взаимодействии со смежными фациями различных типов. Отличительные особенности фации - динамичность, относительная неустойчивость и недолговечность, что связано с незамкнутостью и зависимостью Ф. от потоков вещества и энергии, поступающих и уходящих в другие фации. Фации классифицируются по критерию ме-сторасположения: элювиальные (расположены на приподнятых водораз-дельных местоположениях.); супераквальные (надводные), субаквальные (подводные). Между тремя основными типами существуют различные переходы - плакорные (элювиальные), трансэлювиальные (склоновые, питаемые в основном атмосферными осадками), аккумулятивно-эллювиальные (бессточные, дополнительным водным питанием натечных вод), проточные водосборные понижения(со свободным стоком), элювиально-аккумулятивные(с обильным увлажнением за счет стекающих сверху натечных вод), ключевые (в местах выхода грунтовых вод), собственно супераквальные (с близким уровнем грунтовых вод, заболоченные).

ВАРИАНТ ◆ 4

Задание 1. Природные территориальные комплексы (геосистемы) - природные территориальные комплексы (геосистемы) - относительно однородные участки географической (ландшафтной) оболочки, отличающиеся общно-стью происхождения, развития и закономерным сочетанием компонентов и более низких территориальных единиц. Существуют ПТК различного порядка, наиболее крупный - географическая (ландшафтная) оболочка, затем - географические пояса, природные зоны и высотные пояса. Природные зоны подразделяются на ландшафты, которые являются основными ячейками географической оболочки, а они, из-за различия микроклимата, микрорельефа и почвенных подтипов - на урочища и фации. ПТК - сложное материальное образование, обладающее свойством целостности, т.е. пространственно-временная система географических компонентов, взаимообусловленных в своем размещении и развивающиеся, как единое целое, т.е. геосистема. Существует 3 главных уровня локализации геосистем: планетарный (эпигеосфера), региональный, и локальный.

Задание 2. Урочища. Принципы их классификации. Урочищем называется сопряженная система фаций, объединяемых направленностью физико-географических процессов, и приуроченных к одной мезоморфе рельефа на однородном субстрате. Наиболее они выражены в условиях расчлененного рельефа с чередованием выпуклых и вогнутых форм мезо-рельефа - холмов и котловин, гряд и ложбин и.т.д. Склоны холмов хорошо дренируются, вещество выносится, холодный воздух стекает вниз => господствуют фации элювиальных типов, во впадинах и ложбинах наблюдается переувлажнение, аккумуляция вещества, застаивание холодного воздуха => преобладают супераквальные фации. На равнинах, где нет контрастных форм мезорельефа, формирование урочищ определяется различиями материнских пород и удаленностью от линий естественного дренажа. Урочище - важная промежуточная ступень в геосистемной иерархии, между фацией и ландшафтом. Оно обычно служит основным объектом полевой ландшафтной съемки. По значению в морфологии ландшафта, У. могут быть доминантными (создающими общий фон Л.) и субдоминантными (включения на общем фоне) и подчиненными, однако, такая классификация имеет смысл только по отношению к конкретному ландшафту. Урочища достаточно разнообразны по своему внутреннему строению, поэтому их различают по уровню сложности: про-стые (с четко обособленной формой мезорельефа и однородными усло-виями дренажа) подурочища(промежуточная единица, группа фаций, выделяемая в пределах одного урочища на склонах разных экспозиций) и сложные (формируются при 1.крупных мезоформах рельефа с наложенным или врезанными мезоформами второго порядка- гряда с лощинами и оврагами, заболоченная котловина с озером, 2. одной форме мезорельефа, но разнородная литологически, 3 доминантное водораздельное урочище, и.т.д.) Основные типы урочищ: холмистые и грядовые, междуречные возвышенные, междуречные низменные, ложбины и котловины, плоские болотные водоразделы, долины рек. Основные факторы формирования урочищ - форма рельефа, состав почвообразующих пород, режим увлажнения.

7.1. Основная литература:

Колбовский, Евгений Юлисович. Ландшафтоведение: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 250203 "Садово-парковое и ландшафтное строительство" / Е.Ю. Колбовский.2-е изд., Москва: Академия, 2007.478с.

Голованов, Александр Иванович. Ландшафтоведение: учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. дипломир. спец. 658400 "Природообустройство" / А.И. Голованов, Е.С. Кожанов, Ю.И. Сухарев; под ред. А.И. Голованова.Москва: КолосС, 2005.214с.

Ландшафтоведение: Учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 240 с//http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368456

Климов Г.К. Науки о Земле: Учебное пособие / Г.К. Климов, А.И. Климова. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 390 с//http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=237608

Григорьева И.Ю. Геоэкология: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 270 с.//http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=371993

7.2. Дополнительная литература:

1. Жекулин В.С. Историческая география ландшафтов. Новгород, 1972. 228 с.

2. Жекулин В.С. Историческая география: предмет и методы. Л.: Наука, 1982. 224 с.

3. Жекулин В. С. Введение в географию. - Л.: Изд-во ЛГУ, 1989.

4. Исаченко А.Г. Понятие "тип местности" в физической географии (в связи с вопросами ландшафтной систематики и картирования) // Вестник Ленингр. ун-та,сер. геологии и географии, 1960, N 12. С. 100 - 109.

5. Исаченко А.Г. Ландшафт как предмет человеческого воздействия // Изв. ВГО, т. 106, вып. 5, 1974.

6. Исаченко А.Г., Шляпников А.А. Природа мира: Ландшафты. М., Мысль, 1989. 504 с.

7. Макунина А.А., Рязанов П.Н. Функционирование и оптимизация ландшафта: Учеб.пособие. М.: Изд.геогр.фак., 1988. Гл.1,3,4.

8. Мильков Ф.Н. Лесостепь Русской равнины. Опыт ландшафтной характеристики. М.: Изд-во АН СССР, 1950. 296 с.

9. Мильков Ф.Н. Ландшафтная сфера земли. М., 1970;

10. Мильков Ф.Н. Рукотворные ландшафты. М., 1978.

11. Мильков Ф.Н. Общее землеведение. М., Высш. шк., 1990. 336 с.

12. Мильков Ф.П. Физическая география. Современное состояние, закономерности, проблемы. Воронеж, 1981. 398 с.

13. Мильков Ф.Н., Бережной А.В., Михно В.Б. Терминологический словарь по физической географии. - М.:Высшая школа, 1993. 288 с.

14. Михайлов Н.И. Физико-географическое районирование: Учеб. М.: Изд-во Моск.ун-та, 1985. С.59-106.

15. Нееф Э. Теоретические основы ландшафтоведения. М.: Прогресс. 1974. 219 с.

16. Николаев В.А. Классификация и мелкомасштабное картографирование ландшафтов. М.: Изд-во МГУ, 1978. 62 с.

17. Пойкер Х. Культурный ландшафт. Формирование и уход. - М.: Агропромиздат, 1987. - 120 с.

18. Охрана ландшафтов: Толковый словарь / М.Данева и др. М.: Прогресс, 1982. 271 с.

19. Перельман А.И. Геохимия ландшафта: Учеб.пособие. 2-е изд., пере-раб. и доп. М.: Высш.шк., 1975. С.5-16.

20. Преображенский В.С. Ландшафты в науке и практике. М.: Знание, 1981. 48 с.

21. Преображенский В.С., Александрова Т.Д., Куприянова Т.П. Основы ландшафтного анализа. М.: Наука, 1988. С.7-52; 76-103; 141- 149. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. Новосибирск: Наука, 1978. С.14-22, 29-34, 106-120.

7.3. Интернет-ресурсы:

все о ландшафте - http://www.landscape.edu.ru/

космическое ландшафтоведение - http://rutracker.org/

ландшафтоведение лекции - http://portal.tpu.ru/

лекции - http://ebs.rgazu.ru/

Учебник ландшафтоведение - http://abc.vvsu.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Учение о геосистемах" 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.

1. Лекционная аудитория с мультимедиапроектором, ноутбуком и экраном.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.62 "Педагогическое образование" и профилю подготовки География и биология .

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

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