

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт экологии и географии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины

Анатомия человека Б3.В.3.7

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: География и биология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Зефилов Т.Л.

Рецензент(ы):

Шайхелисламова М.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой:

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

Учебно-методическая комиссия Института экологии и географии:

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

Регистрационный No

Казань
2014

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) заведующий кафедрой, д.н. (профессор) Зефиоров Т.Л. кафедра анатомии, физиологии и охраны здоровья человека Институт физической культуры, спорта и восстановительной медицины, Timur.Zefirov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Получение студентами современных научных знаний о строении тела человека, изучение структурно-функциональных особенностей органов и систем организма, методов анатомического исследования. Приобретение навыков в использовании полученных знаний при дальнейшем изучении других дисциплин.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.В.3 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование и относится к вариативной части. Осваивается на 3 курсе, 5, 6 семестры.

Дисциплина "Анатомия человека" относится к вариативной (профильной) части профессионального цикла (Б.3.В.3.7). Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов "Биология", "Возрастная анатомия, физиология и гигиена", "Основы медицинских знаний и первой медицинской помощи" на предыдущем уровне образования. Дисциплина "Анатомия человека" является основой для изучения таких областей знаний как эволюционный процесс, экология, физиология человека и животных, психология.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- базовые термины и понятия в области анатомии человека;
- структурно-функциональную организацию органов и систем тела человека, включая их микроскопическую и ультрамикроскопическую организацию, с учётом возрастных, половых и индивидуальных особенностей;
- факторы и принципы анатомической изменчивости и вариации анатомических структур в процессе антропогенеза

2. должен уметь:

- применять научные знания в области анатомии человека в учебной и профессиональной деятельности;
- осуществлять преподавание анатомии человека как учебного предмета в соответствии с требованиями государственного стандарта.

3. должен владеть:

- современными методами анатомических исследований;
- методами микроскопирования, а также навыками работы на гистологических и анатомических препаратах.

- использовать приобретенные знания, умения и навыки при организации учебно-воспитательных занятий и мероприятий;
- владеть техникой обращения с лабораторным оборудованием;
- выполнять реферативные работы;
- выступить с научным докладом и учебно-просветительской беседой.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины отсутствует в 5 семестре; экзамен в 6 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. Общие вопросы анатомии человека. Содержание предмета, его задачи и значение в образовании бакалавра	5		2	2	0	домашнее задание устный опрос
2.	Тема 2. Опорно-двигательный аппарат.	5		6	8	0	устный опрос реферат письменная работа контрольная работа
3.	Тема 3. Учение о внутренностях - спланхнология	6		4	8	0	реферат письменная работа
4.	Тема 4. Сосудистая система и органы внутренней секреции.	6		6	10	0	презентация устный опрос
5.	Тема 5. Учение о нервной системе неврология.	6		8	10	0	устный опрос письменная работа

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
6.	Тема 6. Органы чувств и их проводящие пути	6		4	4	0	устный опрос реферат
	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	экзамен
	Итого			30	42	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. . Введение. Общие вопросы анатомии человека. Содержание предмета, его задачи и значение в образовании бакалавра

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Общие вопросы анатомии человека. Содержание предмета, его задачи и значение в образовании бакалавра физической культуры. Краткая история развития анатомии, как науки. Принципы и методы современной анатомии. Этапы индивидуального развития человека. Основные типы тканей. Органы, системы, аппараты органов. Телосложение человека. Анатомическая номенклатура. Оси и плоскости человеческого тела

практическое занятие (2 часа(ов)):

Четыре основных типа тканей в организме человека. Их строение и функции.

Тема 2. Опорно-двигательный аппарат.

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Скелет как части ОДА. Кость как орган. Строение кости. Скелет головы (череп). Мозговой и лицевой отделы черепа. Крыша и основание мозгового черепа. Обзор полости лицевого черепа: глазница, носовая полость и связанные с ней воздухоносные пути и др. Соединение костей Соединение костей - синартрозы и диартрозы. Виды сращения костей при помощи хрящевой и костной ткани. Строение суставов, типы суставов и оси вращения. Кости туловища и их соединения. Понятие о костном сегменте. Строение позвонков, ребер и грудины. Позвоночник и грудная клетка как единое целое. Кости конечностей и их соединения. Скелет свободных конечностей и поясов конечностей. Кости верхней конечности и их соединения. Кости нижней конечности и их соединения. Анатомия и морфология мышц Работа мышц. Мышцы односуставные, многосуставные. Групповая работа мышц. Мышцы туловища и собственные мышцы шеи. Мышцы головы. Мимическая и жевательная мускулатура. Мышцы верхних конечностей. Мышцы плечевого пояса и свободной верхней конечности. Мышцы нижних конечностей. Мышцы тазового пояса и свободной нижней конечности. Специфические особенности ОДА человека. Осанка. Ее анатомическая и функциональная основа. Свод стопы и плоскостопие. Рука как орган труда

практическое занятие (8 часа(ов)):

Скелет человека. Поперечно-полосатые мышцы человека.

Тема 3. Учение о внутренностях - спланхнология

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Общая характеристика внутренних органов. Серозные полости тела и их развитие. Органы пищеварения. Строение стенок пищеварительного тракта. Ротовая полость, строение ее стенок. Зев и небные миндалины. Органы ротовой полости. Глотка: полость, стенки. Пищевод. Желудок, микроскопическое строение его стенки. Тонкие кишки: двенадцатиперстная кишка, открывающиеся в нее протоки; брыжеечная часть тонких кишок. Особенности гистологического строения их стенки. Поджелудочная железа, особенности ее гистологической структуры в связи с двойной функцией. Печень, ее микроскопическое строение. Особенности строения ее стенок. Функциональное значение различных отделов желудочно-кишечного тракта. Брюшина, ее значение. Брыжейка, спайки. Органы дыхания. Носовая полость, и ее деление на обонятельную и дыхательную части. Гортань, ее хрящи, суставы, связки, мышцы, полость. Гортань как орган голосообразования. Трахея и бронхи. Легкие: топография, доли, поверхности, корень легкого, ворота легкого. Ацинус - структурно-функциональная единица легкого. Плевральная полость. Средостение. Органы мочеиспускания. Почки, их положение и фиксация. Нефрон - структурно-функциональная единица. Особенности кровоснабжения почек. Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал и сфинктеры, их значение.

практическое занятие (8 часа(ов)):

Органы пищеварения. Органы дыхания. Мочеполовые органы

Тема 4. Сосудистая система и органы внутренней секреции.

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Сердечно-сосудистая система. Значение сосудистой системы. Деление сосудистой системы на кровеносную и лимфатическую. Круги кровообращения. Капилляры, вены и артерии. Строение сердца: стенки, полости, клапаны. Сосуды малого круга кровообращения. Ветви дуги аорты, грудная и брюшная аорты. Система верхней и нижней полых вен. Органы кроветворения и иммунной системы. Костный мозг. Тимус. Лимфоидные структуры стенок органов пищеварительной, дыхательной систем и мочеполового аппарата. Селезенка. Эндокринные органы. Эндокринные железы. Общий обзор эндокринных желез и их классификация. Гормоны и их роль в регуляции функций организма. Гипофиз, щитовидная железа, надпочечник, паращитовидные железы, эндокринные части половых желез и поджелудочной железы, структурная и функциональная характеристика.

практическое занятие (10 часа(ов)):

Сердце человека - мотор организма. Сосуды человеческого организма.

Тема 5. Учение о нервной системе неврология.

лекционное занятие (8 часа(ов)):

Значение нервной ткани. Нейрон, его афферентные и эфферентные отростки. Нервное волокно. Нейроглия. Серое и белое вещество мозга, центральный и периферический отделы нервной системы. Спинной мозг. Спинальные ганглии, корешки спинного мозга. Микроскопическое строение серого и белого вещества спинного мозга. Головной мозг. Отделы головного мозга. Ретикулярная формация. Продолговатый мозг. Задний мозг. Средний мозг. Промежуточный мозг. Общая морфология зрительных бугров, подбугорной и надбугорной областей. Конечный мозг. Общая морфология больших полушарий, их доли, основные борозды и извилины. Кора, ее микроскопическое строение. Белое вещество полушарий. Периферическая нервная система. Спинномозговые нервы. Их образование, положение, состав нервных волокон. Спинномозговые узлы, задние ветви спинно-мозговых нервов, их ход, области иннервации. Передние ветви спинномозговых нервов. Межреберные нервы. Принцип образования нервных сплетений: шейное, плечевое, поясничное и крестцовое сплетения; их основные ветви; области иннервации. Черепные нервы. Общая характеристика черепных нервов. Их происхождение, состав волокон, основные области иннервации. Автономная нервная система Основные анатомические особенности автономной нервной системы. Симпатический отдел. Симпатический ствол: симпатические узлы и нервы. Парасимпатический отдел, его центральные нейроны, пути выхода парасимпатических волокон на периферию, их узлы и области иннервации.

практическое занятие (10 часа(ов)):

Центральная нервная система человека. Периферическая нервная система. Вегетативная нервная система.

Тема 6. Органы чувств и их проводящие пути

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Общие закономерности структурной организации анализаторов. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Схема строения анализатора. Функциональное единство периферической, проводниковой и корковой частей анализатора. Орган зрения. Его развитие и строение. Периферический и центральный отделы зрительного анализатора. Орган слуха и равновесия. Наружное, среднее и внутреннее ухо. Периферический, проводниковый и центральный отделы слухового и вестибулярного анализаторов. Орган обоняния. Периферический, проводниковый и центральный отделы обонятельного анализатора. Орган вкуса. Его строение и развитие. Периферический, проводниковый и центральный отделы вкусового анализатора. Общий покров тела. Кожа.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Органы зрения, слуха, вкуса, обоняния, тактильной рецепции, вестибулярный аппарат.

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. Общие вопросы анатомии человека. Содержание предмета, его задачи и значение в образовании бакалавра	5		подготовка домашнего задания	1	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	1	устный опрос
2.	Тема 2. Опорно-двигательный аппарат.	5		подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
				подготовка к письменной работе	2	письменная работа
				подготовка к реферату	2	реферат
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
3.	Тема 3. Учение о внутренних - спланхнология	6		подготовка к письменной работе	2	письменная работа
				подготовка к реферату	2	реферат
4.	Тема 4. Сосудистая система и органы внутренней секреции.	6		подготовка к презентации	2	презентация
				подготовка к устному опросу	6	устный опрос
5.	Тема 5. Учение о нервной системе неврология.	6		подготовка к письменной работе	4	письменная работа
				подготовка к устному опросу	6	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
6.	Тема 6. Органы чувств и их проводящие пути	6		подготовка к реферату	1	реферат
				подготовка к устному опросу	1	устный опрос
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины "Анатомия человека" предполагает использование традиционных видов учебной деятельности: лекции, лабораторные занятия с использованием методических материалов. Лабораторные занятия проводятся по бригадам с использованием оборудования, имеющегося на кафедре. Также применяются инновационные образовательные технологии с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: выполнение ряда практических заданий с использованием профессиональных программных средств создания и ведения электронных баз данных; мультимедийных программ, включающих подготовку и выступления студентов на семинарских занятиях с фото-, аудио- и 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. Общие вопросы анатомии человека. Содержание предмета, его задачи и значение в образовании бакалавра

домашнее задание , примерные вопросы:

Составить схему структурной организации организма. Составить конспект по истории анатомии

устный опрос , примерные вопросы:

Типы телосложения организма человека. Плоскости и оси в теле человека. Анатомическая терминология.

Тема 2. Опорно-двигательный аппарат.

контрольная работа , примерные вопросы:

Строение позвоночника и грудной клетки. Верхняя конечность. Нижняя конечность. Череп. Мышцы туловища. Мышцы шеи. Мышцы верхней конечности. Мышцы нижней конечности. Мышцы головы

письменная работа , примерные вопросы:

Кость как орган. Специфические особенности ОДА человека. Работа мышц. Осанка. Ее анатомическая и функциональная основа. Свод стопы и плоскостопие. Таз, его подразделение на большой и малый

реферат , примерные темы:

Заслушивание и обсуждение рефератов или презентации по темам на выбор студента: Стопа как орган передвижения. Позвоночный столб как единая система.

устный опрос , примерные вопросы:

Строение кости. Особенности строения шейных, грудных и поясничных позвонков. Крестец, копчик. Кости плечевого пояса: лопатка, ключица. Кости свободной конечности: плечевая, лучевая, кости запястья, пясти, фаланги пальцев. Соединение костей верхней конечности. Кости тазового пояса. Кости свободной нижней конечности. Соединение костей нижней конечности. Кости мозгового черепа: затылочная, клиновидная, теменная, лобная, височная, решетчатая. Кости лицевого черепа: верхняя челюсть, скуловая кость, небная, нижняя челюсть, нижняя раковина, сошник, подъязычная кость. Строение полостей: глазницы, носовая, височная, подвисочная и крылонебная ямы. Швы черепа и нижнечелюстной сустав. Мышцы туловища. Мышцы шеи. Группа мышц верхней конечности. Мышцы нижней конечности. Мышцы головы. Мимическая и жевательная мускулатура.

Тема 3. Учение о внутренностях - спланхнология

письменная работа , примерные вопросы:

самостоятельная подготовка по темам: Половые органы. Мужские половые органы. Яички. Семявыносящий проток, семенной канатик. Предстательная железа и семенные пузырьки. Мочеполовой канал и пещеристые тела. Женские половые органы. Эмбриогенез. Яички, маточные трубы, матка, их связки. Влагалище. Возрастные и циклические особенности строения женской половой системы.

реферат , примерные темы:

Заслушивание и обсуждение рефератов или презентации по темам на выбор студента: Репродуктивные органы человека. Онтогенез выделительной системы. Кровоснабжение печени. Особенности строения дыхательной системы человека. Средостение: строение и органы.

Тема 4. Сосудистая система и органы внутренней секреции.

презентация , примерные вопросы:

Заслушивание и обсуждение презентации по темам на выбор студента: Гипофиз, щитовидная железа, надпочечник, паращитовидные железы, эндокринные части половых желез и поджелудочной железы, структурная и функциональная характеристика.

устный опрос , примерные вопросы:

Эндокринные органы. Общий обзор эндокринных желез и их классификация. Гормоны и их роль в регуляции функций организма.

Тема 5. Учение о нервной системе неврология.

письменная работа , примерные вопросы:

Особенности строения симпатической и парасимпатической частей автономной нервной системы.

устный опрос , примерные вопросы:

Оболочки спинного и головного мозга. Проводящие пути головного и спинного мозга. Периферическая нервная система. Автономная нервная система.

Тема 6. Органы чувств и их проводящие пути

реферат , примерные темы:

Заслушивание и обсуждение рефератов по темам на выбор студента: Морфологическая характеристика органа зрения. Морфологическая характеристика органа слуха Орган обоняния: строение и проводящие пути обонятельного анализатора. Орган вкуса: строение и проводящие пути вкусового анализатора.

устный опрос , примерные вопросы:

Анализаторы. Понятие об анализаторах. Классификация рецепторов. Орган зрения. Органы слуха и равновесия. Проводящие пути вестибулярного и слухового анализаторов. Общий покров тела человека (кожа). Кожный анализатор.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

1. Позвоночный столб. Соединения костей позвоночника. Атлантозатылочный сустав. Мышцы спины.

2. Шейный отдел позвоночного столба. Мышцы шеи.
3. Грудная клетка. Мышцы груди.
4. Поясничный отдел позвоночника. Мышцы живота
5. Таз, кости, суставы, связки. Крестец. Мышцы таза.
6. Скелет пояса верхних конечностей. Суставы. Мышцы пояса верхних конечностей.
7. Плечо, предплечье. Кости, мышцы. Плечевой, локтевой, лучезапястный суставы.
8. Кисть. Кости, суставы, мышцы кисти.
9. Бедро. Голень. Кости, мышцы. Тазобедренный, коленный, голеностопный суставы.
10. Стопа. Кости, суставы, мышцы стопы.
11. Кости мозгового черепа.
12. Череп новорожденного.
13. Кости лицевого черепа.
14. Основание черепа.
15. Мышцы головы.
16. Казанская морфологическая школа.
17. Плоскости в анатомии. Типы соединения костей, виды движений.
18. Печень. Система воротной вены печени.
19. Поджелудочная железа.
20. Ротовая полость. Зубы. Язык.
21. Желудок.
22. Толстая кишка. Тонкая кишка.
23. Органы дыхания.
24. Органы мочевыведения.
25. Кровообращение плода.
26. Кровоснабжение нижних конечностей.
27. Кровоснабжение верхних конечностей.
28. Аорта, отделы, ветви.
29. Внешнее строение сердца. Проводящая система сердца.
30. Левое предсердие, левый желудочек.
31. Правое предсердие, правый желудочек.
32. Система верхней полой вены.
33. Система нижней полой вены.
34. Эмбриогенез нервной системы, головного мозга.
35. Ствол головного мозга.
36. Конечный мозг.
37. Спинной мозг.
38. Шейное сплетение спинномозговых нервов.
39. Плечевое сплетение спинномозговых нервов.
40. Поясничное сплетение спинномозговых нервов.
41. Крестцовое сплетение спинномозговых нервов.
42. Обонятельный, зрительный, глазодвигательный нервы.
43. Блоковой, тройничный, отводящий нервы.
44. Лицевой, промежуточный, преддверно-улитковый, языкоглоточный нервы.
45. Блуждающий, добавочный, подъязычный нервы.
46. Вегетативная нервная система.
47. Орган зрения.
48. Кожа, строение, функции.

49. Орган слуха и равновесия.

50. Органы вкуса и обоняния.

7.1. Основная литература:

1. Сапин, Михаил Романович. Анатомия человека: в 2 книгах: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям и специальностям в области здравоохранения и "Биология" / М. Р. Сапин, Г. Л. Билич. ?7-е изд., перераб. и доп..?Москва: ОНИКС : Мир и образование, [2007].?; 22.

7.2. Дополнительная литература:

1. Курепина, Милица Михайловна. Анатомия человека: Учеб. для студентов вузов / М.М. Курепина, А.П. Ожигова, А.А. Никитина. ?М.: Гуманит.-издат. центр "ВЛАДОС", 2003. ?383с.: ил.?(Учебник для вузов).?ISBN 5-691-00905-2.
2. Миология:(Учение о мышцах): учеб. пособие для студ.вузов / Т. Л. Зефилов [и др.] ; сост. Т. Л. Зефилов; КГПУ. ?Казань: Казан.пед.ун-т, 2000. ?118 с..?ISBN 5-87730-093-8
3. Сенсорные системы:Анализаторы: Факультатив.курс / Т. Л. Зефилов [и др.] ; сост.: Т. Л. Зефилов, Н. В. Святова; КГПУ. ?Казань: Казан.пед.ун-т, 2001. ?25 с..?р.5.60
4. Синельников, Рафаил Давидович. Атлас анатомии человека:В 4т. Т.4, Учение о нервной системе и органах чувств: Учеб.пособие для студ.мед.вузов / Р.Д.Синельников. ?М.: Медицина, 1994. ?319с.: ил.,табл.,схем..?ISBN 5-255-00899-2
5. Билич, Габриэль Лазаревич. Биология. Универсальный атлас: [в 3 кн.]: учеб. пособие для студентов / Г.Л. Билич, В.А. Крыжановский. ?Москва: ОНИКС 21 век, 2005. ?; 22. ?ISBN 5-329-01376-3.

7.3. Интернет-ресурсы:

- Анатомия как наука - - <http://www.vnutry.ru>
Анатомия человека в иллюстрациях. - - <http://www.anatomus.ru>
Атлас анатомии человека. - <http://www.anatomcom.ru>
Онлайн-тесты по анатомии человека - - www.bio.msu.ru
Опорно-двигательный аппарат. - - www.skeletos.zharko.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Освоение дисциплины "Анатомия человека" 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 "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

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):

Зефи́ров Т.Л. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Шайхелисламова М.В. _____

"__" _____ 201__ г.