

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
Экология человека ФТД.Б.1

Направление подготовки: 021000.62 - География

Профиль подготовки: Экономическая и социальная география

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Зобов В.В.

Рецензент(ы):

Латыпова В.З.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Латыпова В. З.

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

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (отделение развития территорий):

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

Регистрационный №

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) Зобов В.В. , Vladimir.Zobov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

- 1) Формирование фундаментальных представлений о морфо-функциональных, психо-физиологических и социальных механизмах адаптации человека к воздействию различных факторов среды (физических, биологических, социо-культуральных, политических, технологических и др.) в условиях экологического и социального кризиса.
- 2) Ознакомление с основными понятиями демографии, здоровья и экологии человека, археоэкологии и эволюции сознания человека, особенностями адаптации человека к жизни в условиях гипо- и гипертермии, высокогорья и иных экстремальных воздействий в условиях подводного погружения, космических полетов и др., с факторами экологического риска и физиологическими основами адаптации к ним.
- 3) Освоение принципов синкретического рассмотрения проблем экологии человека с точек зрения естественнонаучного и гуманитарного подходов в системе "биология человека (человек) - человеческая культура (культура) - географическая среда (природа-биогеография)".
- 4) Обучение навыкам применения полученных знаний для решения задач профессиональной деятельности, а именно, в практике разработки мероприятий, облегчающих приспособление человека к жизни в экстремальных условиях среды (Крайний Север, жаркий климат, городские мегаполисы и др.)

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "ФТД.Б.1 Факультативы" основной образовательной программы 021000.62 География и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 3 курсе, 6 семестр.

Экология человека относится к факультативным дисциплинам (ФТД.Б.1.) и читается на 3 курсе 4 семестра.

Дисциплина занимает важное место в системе курсов, ориентированных на изучение направления Экология и природопользование.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе, в частности, они должны иметь общее представление об экологии, физиологии, генетике, биогеографии. Большое значение приобретают и знания, полученные в процессе одновременного с изучением данной дисциплины курса "Физиология адаптаций".

С другой стороны курс "Экология человека" является основой для изучения таких дисциплин как "Физиология и охрана труда", "Экологическая токсикология" (магистратура), "Экологическая фармакология" (магистратура). Знания и умения, полученные в процессе его изучения необходимы также для прохождения производственной практики и НИРС

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)	Владеть культурой мышления в соответствии с принципом биоцентризма и устойчивого развития, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, уметь противодействовать лженаучным и паранаучным

тенденциям в образовании и науке

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
OK-10 (общекультурные компетенции)	иметь базовые представления об основах правоведения, нормативно-правового обеспечения природоохранной деятельности
OK-2 (общекультурные компетенции)	уметь логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, обладать культурой профессиональной дискуссии, владеть профессиональной терминологией, соблюдать профессиональный этикет
OK-3 (общекультурные компетенции)	понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, осознавать ответственность за достоверность получаемой и передаваемой экологической информации
OK-4 (общекультурные компетенции)	использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, обладать способностью к анализу социально значимых проблем и процессов, последствий профессиональной деятельности, анализировать социально значимые проблемы и процессы, последствия профессиональной деятельности для социума
OK-5 (общекультурные компетенции)	обладать базовыми знаниями отечественной истории, пониманием причинно-следственных связей в развитии российского общества, основ философии, основ экономики и социологии, способствующими развитию общей культуры и социализации личности, основ новой парадигмы отношения человека к окружающей его среде, умением их использовать в области экологии и природопользования, пониманием баланса между экономическими и экологическими целями, а также базовыми представлениями о вкладе отечественных ученых в создание нового научного мировоззрения и приверженности к этическим ценностям
OK-7 (общекультурные компетенции)	обладать базовыми знаниями основ педагогики, психологии и физиологии, позволяющими освоить методики преподавания и понять психологические особенности межличностных взаимоотношений, морфо-физиологические и поведенческие особенности адаптации человека к условиям урбанизированных территорий
OK-9 (общекультурные компетенции)	быть способным к использованию знаний иностранного языка в профессиональной и межличностной коммуникации; обладать готовностью следовать легитимным этическим и правовым нормам; противодействовать ксенофобии, национализму, обладать толерантностью и способностью к социальной адаптации

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

цели и задачи экологии человека в рамках триады биология человека, человеческая культура, географическая среда, значение научно-технического прогресса для выживания человека в различных условиях среды обитания

2. должен уметь:

оперировать знаниями о механизмах срочной и долговременной адаптации человека в экстремальных условиях среды, проводить мониторинг пластичности (пределов) адаптационных возможностей человеческого организма к действию факторов окружающей среды абиотического, биотического и социального происхождения

3. должен владеть:

основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области Экологии человека при мониторинге морфо-функциональных, психо-физиологических и социальных механизмов адаптации человека с целью практической реализации двуединой задачи: сохранение здоровья и высокой работоспособности человека

4. должен демонстрировать способность и готовность:

к практическому применению полученных знаний при решении профессиональных задач, обеспечивающих объективное определение критериев оптимальности форм человеческой деятельности в условиях разнообразных стрессирующих воздействий труда, спорта, климата и урбанизированных территорий

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет 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. Проблемы взаимоотношений между обществом и природой. Демография	6	1-2	4	4	0	реферат тестирование устный опрос
2.	Тема 2. Археоэкология и эволюция сознания	6	3-4	4	4	0	реферат тестирование устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Факторы экологического риска и особенности адаптации человека	6	5-6	4	4	0	реферат тестирование устный опрос
4.	Тема 4. Приспособленность человека для жизни в разных средах. Урбанистика	6	7-9	6	6	0	реферат тестирование устный опрос
5.	Тема 5. Эндемические заболевания	6	10	2	2	0	реферат тестирование устный опрос
6.	Тема 6. итоговая форма контроля	6	11	0	0	0	
.	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	зачет
	Итого			20	20	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Проблемы взаимоотношений между обществом и природой. Демография лекционное занятие (4 часа(ов)):

Постулаты антропо- и экоцентризма. Плоды антропоцентризма; индустриальная интоксикация природы. Кризисность отношений между обществом и природой. Общность судеб исчезнувших цивилизаций. Пути разрешения кризиса в отношениях между обществом и природой. Научно-технический прогресс (революция) как новое средство выживания технократических сообществ (технократий)

практическое занятие (4 часа(ов)):

Демография и социология. Численность популяции и средняя продолжительность жизни. Характеристика переуплотненной популяции. Синдром психосоматической дезадаптации. Мальтузианская катастрофа. Перенаселение и способы регулирования численности людей. Войны на истребление, феноптоз, снижение качества (здравья) вида Homo sapiens. Биологический и технократический типы поведения популяций Востока и Запада. Три условия реализации "человеческого потенциала" в современной России. Десять базовых социально-экономических показателей благополучия человека в любой стране. Предмет и задачи экологии человека

Тема 2. Археоэкология и эволюция сознания

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Эволюция прямохождения (прямостояния), членораздельной речи и сознания. Эволюция человека и климатология. Основные этапы антропогенеза. Олдувайская культура. Люди верхнего палеолита: кроманьонцы и неандертальцы. Верхне-палеолитическая революция или революция кроманьонцев. Украшения и наскальная живопись. Зарождение 2-й сигнальной системы. Неолитическая революция. Переход к земледелию и демографический взрыв. Медно-бронзовая металлургия. Возникновение понятий "экономика" и "хозяйство". Неолит как эпоха массированного натиска на природу. Использование огня и загонная охота. Заселение Азии, Австралии, Европы и Америки. Революция Осевого времени.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Интеллект (разум) и сознание (мышление). Коэффициенты IQ, EQ и типы интеллекта. Гениальность. Раннедетские условия воспитания и будущий интеллект. Формирование современных популяций. Расы и этноэкология. Образ жизни, мораль и нравственность архаичных сообществ. Ксенофобия, этноцентризм, национализм. Дилемма безопасности. Мораль и нравственность. Мирное сосуществование: позитивные и негативные примеры. Этическое мышление (6 стадий по Л. Колбергу). Рыночная экономика и мораль. Формирование новых этносов. Евгеника и социобиология

Тема 3. Факторы экологического риска и особенности адаптации человека

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Факторы экологического риска (климатогеографические, геохимические, геофизические; техногенные химические и радиационные загрязнения; курение, алкоголь и др.)

практическое занятие (4 часа(ов)):

Морфо-функциональные последствия перехода к прямостоянию и к питанию вареной пищей. Эволюция питания. Риски, связанные с вегетарианством. Сбалансированное питание. Социальные аспекты питания. Условия питания и физические параметры человека. Пища современного человека. Дефициты микро- и макроэлементов, гипо- и гипергликемия, гиперлипидемия. Средиземноморская и европейская диеты. Биологический смысл жизни и 4 фактора старения (по Дильману). Правило Рубнера. Антиоксидантная система. Связь продолжительности жизни с интенсивностью обмена веществ, калорийностью питания, температурой окружающей среды и др. Слом антиоксидантной защиты и ее последствия. Кофакторы антиоксидантной защиты (микроэлементы и витамины); антоцианы и флавоноиды. Особенности адаптации и характеристика биологического адаптационного потенциала современного человека. Способы увеличения устойчивости к стрессам разной этиологии. Тренировка. Кроссадаптации.

Тема 4. Приспособленность человека для жизни в разных средах. Урбанистика

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Основные понятия экологии человека. Адаптивные изменения и акклиматизация. Био-социальная сущность человека. Образ жизни и шесть его показателей. Рациональная и иррациональная (абсурдная) компоненты сознания. Климатическая и высотная адаптация. Адаптация к гипертермии. Особенности конституции, условий жизни, теплорегуляции, питания, обмена веществ, кровообращения аборигенов аридной и гумидной зон. Меланин: физиологическая роль. Акклиматизация к жаре. Адаптация к гипотермии. Особенности конституции, условий жизни, теплорегуляции, питания, обмена веществ, дыхания и кровообращения аборигенов севера. Толерантность к холodu и критическое переохлаждение. Акклиматизация к холodu и ее цена. Адаптация к высокогорью. Особенности конституции, условий жизни, теплорегуляции, питания, обмена веществ, дыхания и кровообращения аборигенов гор. Акклиматизация к высокогорью. Человек в экстремальных условиях. Физиологические эффекты магнитных и электромагнитных полей. Физиологические эффекты проникающей радиации и система защиты генома (3 уровня). Космические полеты: физиологические эффекты ускорения и невесомости. Болезнь движения. Эффекты подводного погружения: баротравма, кессонная болезнь, азотный наркоз

практическое занятие (6 часа(ов)):

Хронобиология. Циркадные биоритмы. Акрофаза и батифаза: колебания умственной и физической работоспособности. Сменный режим работы, межконтинентальные перелеты: физиологические эффекты. Мелатонин и кортизол: физиологические эффекты. Акселерация. Урбанистика

Тема 5. Эндемические заболевания

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Эпидемии, пандемии и эндемии. Происхождение гриппа, оспы, тифа, малярии, лептоспироза, трихинеллеза. Гельминтозы

практическое занятие (2 часа(ов)):

Эндемический флюороз зубов, зоб; авитаминозы. Болезнь легионеров

Тема 6. итоговая форма контроля

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. Проблемы взаимоотношений между обществом и природой. Демография	6	1-2	подготовка к реферату	2	реферат
				подготовка к тестированию	1	тестирование
				подготовка к устному опросу	3	устный опрос
2.	Тема 2. Археоэкология и эволюция сознания	6	3-4	подготовка к реферату	2	реферат
				подготовка к тестированию	1	тестирование
				подготовка к устному опросу	3	устный опрос
3.	Тема 3. Факторы экологического риска и особенности адаптации человека	6	5-6	подготовка к реферату	3	реферат
				подготовка к тестированию	1	тестирование
				подготовка к устному опросу	4	устный опрос
4.	Тема 4. Приспособленность человека для жизни в разных средах. Урбанистика	6	7-9	подготовка к реферату	2	реферат
				подготовка к тестированию	1	тестирование
				подготовка к устному опросу	3	устный опрос
5.	Тема 5. Эндемические заболевания	6	10	подготовка к реферату	2	реферат
				подготовка к тестированию	1	тестирование
				подготовка к устному опросу	3	устный опрос
Итого					32	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля "Экология человека" включает использование библиотеки с читальным залом, учебно-методической базы лаборатории "Экологическая физиология" с возможностью работы в INTERNET, аудиторий для консультационной деятельности, использования учебной и учебно-методической литературы, разработанной с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные материалы по вопросам адаптации человека. Освоение дисциплины "Экология человека" предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия - семинары, консультации, самостоятельная работа над рефератами и устными выступлениями), так и новых обучающих технологий (ЭОР в среде LMS MOODLE, научные статьи, видеоматериалы, презентации, электронные тесты, компьютерные обучающие технологии ADInstruments, закупленные по Программе развития КФУ). В Учебной лаборатории "Экологическая физиология" обучающиеся осваивают "Систему компьютерного обучения физиологии РТВ4264/1 с наборами РТК12 и РТК13 (ADInstruments, Австралия)", позволяющую эффективно осваивать основы общей и экологической физиологии человека в практических экспериментальных тестах по экологии человека и животных, экологии труда и спорта, нейропсихофизиологии, экологической фармакологии и токсикологии. Освоение "Системы исследования физиологии при физических нагрузках ML870B80 (ADInstruments, Австралия)" позволяет студентам проводить мониторинг физической работоспособности, кардио-респираторной и метаболических функций человека в процессе выполнения трудовых (физических, умственных, психо-эмоциональных) нагрузок. Обе системы снабжены удобными для студентов интерфейсами и программными продуктами LabTutor?, Scope?, LabChart?, позволяя им выполнять экспериментальные части курсовых и дипломных (выпускных-квалификационных) работ, а также разрабатывать "Паспорта здоровья". Основная обучающая парадигма дисциплины - анализ проблем экологии человека в синкетической системе "биология человека (человек) - человеческая культура (культура) - географическая среда (природа-биогеография)"

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

Тема 1. Проблемы взаимоотношений между обществом и природой. Демография
реферат , примерные темы:

Подготовка письменных рефератов и устных докладов (на 3-5 мин) по вопросам лекций, размещенным в системе LMS MOODLE в ЭОР "Экология человека".

тестирование , примерные вопросы:

Тестирование и контроль знаний (в баллах): оперативный (на семинарах), рубежный (в течение всего семестра) и итоговый (зачет). Контроль и самоконтроль знаний проводится с помощью тестов, размещенных в системе LMS MOODLE в ЭОР "Экология человека", а также с помощью вопросов и заданий к каждому разделу лекций

устный опрос , примерные вопросы:

Обсуждение устных докладов каждого студента на практических занятиях - семинарах с последующей дискуссией и комментариями преподавателя

Тема 2. Археоэкология и эволюция сознания

реферат , примерные темы:

Подготовка письменных рефератов и устных докладов (на 3-5 мин) по вопросам лекций, размещенным в системе LMS MOODLE в ЭОР "Экология человека".

тестирование , примерные вопросы:

Тестирование и контроль знаний (в баллах): оперативный (на семинарах), рубежный (в течение всего семестра) и итоговый (зачет). Контроль и самоконтроль знаний проводится с помощью тестов, размещенных в системе LMS MOODLE в ЭОР "Экология человека", а также с помощью вопросов и заданий к каждому разделу лекций

устный опрос , примерные вопросы:

Обсуждение устных докладов каждого студента на практических занятиях - семинарах с последующей дискуссией и комментариями преподавателя

Тема 3. Факторы экологического риска и особенности адаптации человека

реферат , примерные темы:

Подготовка письменных рефератов и устных докладов (на 3-5 мин) по вопросам лекций, размещенным в системе LMS MOODLE в ЭОР "Экология человека".

тестирование , примерные вопросы:

Тестирование и контроль знаний (в баллах): оперативный (на семинарах), рубежный (в течение всего семестра) и итоговый (зачет). Контроль и самоконтроль знаний проводится с помощью тестов, размещенных в системе LMS MOODLE в ЭОР "Экология человека", а также с помощью вопросов и заданий к каждому разделу лекций

устный опрос , примерные вопросы:

Обсуждение устных докладов каждого студента на практических занятиях - семинарах с последующей дискуссией и комментариями преподавателя

Тема 4. Приспособленность человека для жизни в разных средах. Урбанистика

реферат , примерные темы:

Подготовка письменных рефератов и устных докладов (на 3-5 мин) по вопросам лекций, размещенным в системе LMS MOODLE в ЭОР "Экология человека".

тестирование , примерные вопросы:

Тестирование и контроль знаний (в баллах): оперативный (на семинарах), рубежный (в течение всего семестра) и итоговый (зачет). Контроль и самоконтроль знаний проводится с помощью тестов, размещенных в системе LMS MOODLE в ЭОР "Экология человека", а также с помощью вопросов и заданий к каждому разделу лекций

устный опрос , примерные вопросы:

Обсуждение устных докладов каждого студента на практических занятиях - семинарах с последующей дискуссией и комментариями преподавателя

Тема 5. Эндемические заболевания

реферат , примерные темы:

Подготовка письменных рефератов и устных докладов (на 3-5 мин) по вопросам лекций, размещенным в системе LMS MOODLE в ЭОР "Экология человека".

тестирование , примерные вопросы:

Тестирование и контроль знаний (в баллах): оперативный (на семинарах), рубежный (в течение всего семестра) и итоговый (зачет). Контроль и самоконтроль знаний проводится с помощью тестов, размещенных в системе LMS MOODLE в ЭОР "Экология человека", а также с помощью вопросов и заданий к каждому разделу лекций

устный опрос , примерные вопросы:

Обсуждение устных докладов каждого студента на практических занятиях - семинарах с последующей дискуссией и комментариями преподавателя

Тема 6. Итоговая форма контроля

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Примерные темы рефератов для семинарских занятий:

1. Основные постулаты антропоцентризма и экоцентризма.
2. Пути разрешения кризиса в отношениях между обществом и природой.
3. Научно-технический прогресс как новое средство выживания человека.
4. Лженаука.
5. Демография и социология.
6. Мальтузианская катастрофа.
7. Перенаселение и способы регулирования численности людей.

8. Образ жизни и его показатели.
9. Рациональная и иррациональная (абсурдная) компоненты сознания.
10. Адаптация к гипертермии.
11. Адаптация к гипотермии.
12. Адаптация к высокогорью.
13. Приспособленность человека для жизни в разных средах.
14. Физиологические эффекты магнитных и электромагнитных полей.
15. Физиологические эффекты проникающей радиации. Система защиты генома (3 уровня).
16. Происхождение основных инфекционных заболеваний человека.
17. Гельминтозы.
18. Флюороз. Последствия дефицита йода и селена.
19. Авитаминозы и гиповитаминозы.
20. Болезнь легионеров

Примеры контрольных вопросов на зачете:

- 1). Каковы основные постулаты антропоцентризма и экоцентризма?
- 2). Охарактеризуйте основное последствие антропоцентризма.
- 3). Охарактеризуйте понятия "образ жизни", "здоровый образ жизни", "деструктивный образ жизни", укажите их отличительные признаки.
- 4). Охарактеризуйте шесть ключевых показателя образа жизни человека.

Кроме того, контроль знаний студентов осуществляется через систему LMS MOODLE в ЭОР "Экология человека", где студент решает рубежные (в течение всего семестра) и итоговые (зачет) тестовые задачи по всем темам дисциплины, получая автоматическую оценку своих результатов с комментариями преподавателя

7.1. Основная литература:

1. Гигиена и экология человека: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / И.Г. Крымская. - Изд. 4-е, стер. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. - 341 с.
2. Антропология: Учебное пособие / И.Е. Лукьянова, В.А. Овчаренко; Под ред. Е.А. Сигиды. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 240 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374416>
3. Зобов В.В. Система обучения физиологии ADInstrument: кровяное давление [Электронный ресурс <http://zilant.kfu-elearning.ru/course/view.php?id=17188>]. Учебно-методическое пособие. - Режим доступа: курс доступен только зарегистрированным слушателям. - Казань: КФУ, 2013.

7.2. Дополнительная литература:

1. Пивоваров Ю.П. Гигиена и экология человека. -М.: Академия. -2013. -400 с
2. Прохоров, Б.Б. Экология человека: учебник для студ. вузов / Б. Б. Прохоров .? 4-е изд., стер. ? М. : Академия, 2008 .? 320 с.

7.3. Интернет-ресурсы:

Иллюстрированный научно-популярный журнал -
http://vivovoco.rsl.ru/VV/JOURNAL/VV_MEN_W.HTM
Экология и человек - <http://www.5ka.ru/97/31963/1.html>
Экология популяций - <http://www.ecosistema.ru/07referats/popul.htm>
Экология человека и его популяционная характеристика -
<http://stud24.ru/ecology/tekologiya-cheloveka-i-ego-populyacionnaya/416866-1431769-page4.html>

Экология человека на современном этапе -

http://ecodelo.org/9740-24_ekologiya_cheloveka_na_sovremennom_etape-ekologiya_cheloveka_kurs_lek

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Экология человека" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Персональный компьютер и система компьютерного обучения физиологии РТВ4264/1 с наборами РТК12 и РТК13 (ADIstruments, Австралия) с возможностью выхода в Интернет.

Персональный компьютер и Система исследования физиологии при физических нагрузках ML870B80 (ADIstruments, Австралия) с возможностью выхода в Интернет.

Средства телекоммуникации (электронная почта, выход в Интернет) для интерактивного контроля знаний и обучения.

Ноутбук

Мультимедиапроектор

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 021000.62 "География" и профилю подготовки Экономическая и социальная география .

Автор(ы):

Зобов В.В. _____

"__" 201__ г.

Рецензент(ы):

Латыпова В.З. _____

"__" 201__ г.