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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Таюрский Д.А.
_____
"___"_____20___ г.

Программа дисциплины

Экология и физиология питания Б1.В.ОД.6

Направление подготовки: 05.04.06 - Экология и природопользование
Профиль подготовки: Окружающая среда, агро- и продовольственная безопасность
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский

Автор(ы):
Зобов В.В.

Рецензент(ы):
Селивановская С.Ю.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий(ая) кафедрой: Степанова Н. Ю.
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 201__г
Учебно-методическая комиссия Института экологии и природопользования:
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No

Казань
2016

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) Зобов В.В. , Vladimir.Zobov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

1) Формирование основ современной культуры питания - стереотипа адаптивного поведения, основанного на представлениях о проблемах продовольственной опасности/безопасности как с точки зрения решения краткосрочных тактических (физиологических) задач поддержания индивидуального здоровья человека, так и с точки зрения решения долгосрочных стратегических (экологических) задач сохранения качества вида Homo sapiens (здоровье будущих поколений людей).

2) Ознакомление с теоретическими основами и понятиями экологии питания, физиологии питания, диетологии, микронутриентологии, фармакологической коррекции утомления с помощью биоактивных добавок с точки зрения агро- и продовольственной безопасности человека.

3) Освоение принципов синкретического рассмотрения проблем экологии питания с точек зрения естественнонаучного и гуманитарного подходов в тетраде 'физиология человека - культура - питание и биоактивные добавки - окружающая среда'.

4) Обучение навыкам рационального питания и употребления биоактивных добавок на основе объективной оценки соотношения между риском и выгодой с целью облегчения адаптации человека к экстремальным условиям труда, спорта, окружающей среды

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ОД.6 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 05.04.06 Экология и природопользование и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе, в частности, они должны иметь общее представление об экологии, физиологии, генетике. Большое значение приобретают и знания, полученные в процессе изучения дисциплин 'Экология организмов: животные', 'Физиология адаптаций'. С другой стороны курс 'Экология и физиология питания' 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
ОПК-7 (профессиональные компетенции)	способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом
ОПК-8 (профессиональные компетенции)	готовность к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-2 (общекультурные компетенции)	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3 (общекультурные компетенции)	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

цели и задачи экологии и физиологии питания в рамках тетрады "физиология человека - культура - питание - окружающая среда", значение культуры рационального питания для здоровья человека в различных условиях среды обитания

2. должен уметь:

оперировать знаниями о питании как о базовом факторе образа жизни, регуляции численности и здоровья людей, об основах физиологии энергообеспечения, диетологии и микронутриентологии, об основах фармакологической коррекции утомления с помощью биоактивных добавок

3. должен владеть:

культурой рационального питания и употребления биоактивных добавок в условиях разнообразных стрессирующих воздействий труда, спорта, климата и урбанизированных территорий на базе знаний о принципах агро- и продовольственной безопасности человека

к практическому применению полученных знаний при решении двуединой задачи - сохранения здоровья и высокой работоспособности как собственного организма (физиологическая тактика), так и качества собственного потомства (экологическая стратегия)

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет во 2 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
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. Питание как фактор регуляции численности и здоровья людей	2	1-2	1	6	0	устный опрос тестирование реферат
2.	Тема 2. Экология питания и образ жизни современного человека	2	3-4	2	8	0	устный опрос тестирование реферат
3.	Тема 3. Основы физиологии энергообеспечения и диетологии	2	5-6	1	6	0	устный опрос реферат тестирование
4.	Тема 4. Основы микронутриентологии	2	7-8	2	8	0	тестирование устный опрос реферат
:	Тема . Итоговая форма контроля	2	:	0	0	0	зачет
	Итого			6	28	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Питание как фактор регуляции численности и здоровья людей

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Особенности современной демографии. Основные параметры, описывающие адаптационный потенциал биологического вида. Пределы средней и максимальной продолжительности жизни человека. Социальные аспекты увеличения продолжительности жизни.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Питание как фактор регуляции численности и здоровья людей. Характеристика комфортных и дискомфортных географических зон Земли по численности населения и продолжительности жизни. Предел численности людей на планете. Характеристика перенаселенных регионов Земли с позиции стресса переуплотнения популяции. Механизмы регуляции численности людей через военные потери, стихийные бедствия, рацион питания, болезни. Биологические и социальные факторы, влияющие на фертильность мужчин и женщин. Ксеноэстрогены. Сравнительный анализ структуры заболеваний в развивающихся и развитых странах мира.

Тема 2. Экология питания и образ жизни современного человека

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Эволюция и экология питания. Перестройки организма человека в связи с переходом к питанию мясной и вареной пищей. Заболевания белковой недостаточности. Вегетарианство. Социальные аспекты питания. Условия питания и физические параметры человека. Пища современного человека. Гипер- и гипогликемия. Общая теория атерогенеза. Минеральные дефициты. Яды в нашей пище

практическое занятие (8 часа(ов)):

Образ жизни современного человека. Характеристика основных элементов образа жизни современного человека. Стереотипы поведения современного человека. Механизмы и перспективы увеличения продолжительности жизни в связи с развитием культуры рационального питания при различных условиях среды обитания.

Тема 3. Основы физиологии энергообеспечения и диетологии

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Работоспособность и биохимия энергообеспечения работы. Физиология пищеварения и питания. Особенности потребления белков, жиров, углеводов, витаминов, макро/микроэлементов и воды в условиях покоя и стрес-нагрузок.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Пищевой рацион. Средиземноморская и другие диеты. Особенности эргогенной диететики. Закономерности процесса восстановления работоспособности после физических нагрузок. Диетические манипуляции для коррекции массы тела. Продукты повышенной биологической ценности.

Тема 4. Основы микронутриентологии

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Микронутриентология как продукт диетологии и фармакологии. Общая характеристика, классификация и правила применения биоактивных добавок. Нутрицевтики и парафармацевтики.

практическое занятие (8 часа(ов)):

Фармакологическая коррекция утомления. Основные группы биоактивных добавок: адаптогены, актопротекторы, гепатопротекторы, нейропротекторы, антиоксиданты, анаболики, энергизаторы, полиненасыщенные жирные кислоты. Биоактивные добавки восстановительного типа действия. Реальная ситуация на рынке биоактивных добавок: проблема фальсификации

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. Питание как фактор регуляции численности и здоровья людей	2	1-2	подготовка к реферату	5	реферат
				подготовка к тестированию	10	тестирование
				подготовка к устному опросу	10	устный опрос
2.	Тема 2. Экология питания и образ жизни современного человека	2	3-4	подготовка к реферату	5	реферат
				подготовка к тестированию	10	тестирование
				подготовка к устному опросу	15	устный опрос
3.	Тема 3. Основы физиологии энергообеспечения и диетологии	2	5-6	подготовка к реферату	10	реферат
				подготовка к тестированию	5	тестирование
				подготовка к устному опросу	10	устный опрос
4.	Тема 4. Основы микронутриентологии	2	7-8	подготовка к реферату	5	реферат
				подготовка к тестированию	15	тестирование
				подготовка к устному опросу	10	устный опрос
	Итого				110	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля "Экология и физиология питания" включает использование библиотеки с читальным залом 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 и физиология питания" 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, фотовидеоматериалы, презентации, электронные тесты. Основная обучающая парадигма дисциплины - анализ проблем экологии питания в синкретической системе "физиология человека (человек) - человеческая культура (культура) - питание и биоактивные добавки - окружающая среда (природа)"

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

Тема 1. Питание как фактор регуляции численности и здоровья людей

реферат , примерные темы:

Основные параметры, описывающие адаптационный потенциал биологического вида. Пределы средней и максимальной продолжительности жизни человека. Социальные аспекты увеличения продолжительности жизни.

тестирование , примерные вопросы:

Характеристика комфортных и дискомфортных географических зон Земли по численности населения и продолжительности жизни. Предел численности людей на планете. Характеристика перенаселенных регионов Земли с позиции стресса переуплотнения популяции.

устный опрос , примерные вопросы:

Механизмы регуляции численности людей через военные потери, стихийные бедствия, рацион питания, болезни. Биологические и социальные факторы, влияющие на фертильность мужчин и женщин. Ксеноэстрогены. Сравнительный анализ структуры заболеваний в развивающихся и развитых странах мира.

Тема 2. Экология питания и образ жизни современного человека

реферат , примерные темы:

Перестройки организма человека в связи с переходом к питанию мясной и вареной пищей. Заболевания белковой недостаточности. Вегетарианство. Социальные аспекты питания. Условия питания и физические параметры человека. Пища современного человека. Гипер- и гипогликемия. Общая теория атерогенеза. Минеральные дефициты. Яды в нашей пище

тестирование , примерные вопросы:

Характеристика основных элементов образа жизни современного человека. Стереотипы поведения современного человека.

устный опрос , примерные вопросы:

Механизмы и перспективы увеличения продолжительности жизни в связи с развитием культуры рационального питания при различных условиях среды обитания.

Тема 3. Основы физиологии энергообеспечения и диетологии

реферат , примерные темы:

Физиология пищеварения и питания. Особенности потребления белков, жиров, углеводов, витаминов, макро/микроэлементов и воды в условиях покоя и стрес-нагрузок.

тестирование , примерные вопросы:

Средиземноморская и другие диеты. Особенности эргогенной диететики. Закономерности процесса восстановления работоспособности после физических нагрузок.

устный опрос , примерные вопросы:

Диетические манипуляции для коррекции массы тела. Продукты повышенной биологической ценности.

Тема 4. Основы микронутриентологии

реферат , примерные темы:

Общая характеристика, классификация и правила применения биоактивных добавок. Нутрицевтики и парафармацевтики.

тестирование , примерные вопросы:

Основные группы биоактивных добавок: адаптогены, актопротекторы, гепатопротекторы, нейропротекторы, антиоксиданты, анаболики, энергизаторы, полиненасыщенные жирные кислоты.

устный опрос , примерные вопросы:

Биоактивные добавки восстановительного типа действия. Реальная ситуация на рынке биоактивных добавок: проблема фальсификации

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Примеры контрольных вопросов на зачете:

1) Какая способность человека лежать в основе превышения реальной продолжительности жизни современного человека над биологически детерминированной?

2) Какие регионы Земли перенаселены, и какие социальные и психофизиологические явления сопряжены со стрессом переуплотнения популяции?

3) Раскройте механизмы регуляции численности человеческой популяции через военные потери, стихийные бедствия, рацион питания, болезни.

4) Сравните структуру заболеваний в развивающихся и в развитых странах мира.

5) Покажите на примерах как влияют на физические параметры человека условия питания.

6) В чем заключается особенность рациона питания современного человека?

7) Назовите основные последствия питания рафинированными углеводами?

8) В чем опасность употребления в пищу продуктов, содержащих рафинированные жиры, насыщенные жиры, транс-жиры?

9) С чем связаны дефициты Mg, Fe, Se, I и витаминов в рационе питания современного человека?

10) Какими факторами определяется старение человека и его продолжительность жизни?

11) Как образ жизни влияет на продолжительность жизни? Охарактеризуйте 6 ключевых показателей образа жизни?

12) Оцените роль белковой полноценности пищи для развития молодого организма, для беременных и кормящих женщин, для спортсменов.

13) Что подразумевают под "аминокислотами с разветвленной боковой цепью", в каких продуктах питания они содержаться и в чем заключается их особая пищевая ценность?

14) С чем связано позитивное значение "средиземноморской диеты" для профилактики сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний?

15) Поясните роль жиров в организме человека.

16) Что подразумевают под полиненасыщенными жирными кислотами, в каких продуктах питания они содержаться и в чем заключается их особая пищевая ценность?

17) В каких ситуациях использование жиров как энергетического материала особенно важно?

18) Какие формы углеводов значимы для обеспечения работоспособности как в аэробном, так и в анаэробном гликолитическом режиме?

19) Поясните роль витаминов и минеральных элементов в организме человека.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

20) Какие группы витаминов проявляют анаболический эффект, а какие энергогенный эффект?

21) Каким рекомендациям по поддержанию водного баланса в организме следует придерживаться до выполнения физической нагрузки, во время ее выполнения и после окончания ее выполнения?

22) Какой рацион питания называют сбалансированным и почему?

23) Какое соотношение растительной и мясной пищи считается оптимальным?

24) Какое соотношение белков, жиров, углеводов в пище считается оптимальным? Что означает взаимозаменяемость белков, жиров и углеводов?

25) Как условия окружающей среды влияют на потребность человека в мясной и жирной пище?

26) Охарактеризуйте особенности эргогенной диетики. В чем заключается суть различных методов углеводного насыщения?

27) Какие жиры проявляют наилучший эргогенный эффект при выполнении длительных аэробных нагрузок?

28) Каким рекомендациям следует придерживаться для ускорения процессов восстановления организма после физической нагрузки?

29) Определите суть феномена утомления.

30) Обозначьте разницу между эффектами допинговых и недопинговых стимуляторов физической работоспособности.

31) Охарактеризуйте эффекты адаптогенов, актопротекторов, гепатопротекторов, нестероидных анаболиков, макроэргов, антигипоксантов, стимуляторов эритропоэза и др. биоактивных добавок

32) Что такое микронутриентология и на стыке каких наук появилось это научное направление?

33) Дайте определения понятиям "БАД" и "пищевая добавка".

34) Поясните, какие группы БАД используются для очищения, восполнения ресурсов и восстановления функций организма?

35) Охарактеризуйте реальную ситуацию на рынке БАД с точки зрения масштаба фальсификации БАД

7.1. Основная литература:

Физиология физического воспитания и спорта, Смирнов, Виктор Михайлович;Фудин, Николай Андреевич;Поляев, Борис Андреевич;Смирнов, Андрей Викторович, 2012г.

1. Генкин Б. М. Человек и его потребности: Учебное пособие / Б.М. Генкин. - М.: Норма: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с.: 84x108 1/32. (переплет) ISBN 978-5-91768-348-5, 500 экз. - http://znanium.com/bookread2.php?book=376706

2. Прохорова Э. М. Валеология: Учебное пособие / Э.М. Прохорова. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 256 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010472-0 - http://znanium.com/bookread2.php?book=489793

3. Лукьянова И. Е. Антропология: Учебное пособие / И.Е. Лукьянова, В.А. Овчаренко; Под ред. Е.А. Сигиды. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 240 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009131-0, 500 экз. - http://znanium.com/bookread2.php?book=424215

4. Ауэрман Т. Л. Основы биохимии: Учебное пособие / Т.Л. Ауэрман, Т.Г. Генералова, Г.М. Суслянок. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005295-3, 500 экз. - http://znanium.com/bookread2.php?book=460475

5. Позняковский В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): Учебник / В.М. Позняковский. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005308-0, 300 экз. - http://znanium.com/bookread2.php?book=460795

6. Титов В. Н.Филогенетическая теория общей патологии. Патогенез метаболических пандемий. Сахарный диабет: Моногр./В.Н.Титов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 223 с.: 60x88 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Науч. мысль; Медицина). (о) ISBN 978-5-16-006539-7, 200 экз. - http://znanium.com/bookread2.php?book=396286

7. Экология человека в современном мире : (элективный курс по биологии) : [учебно-методическое пособие] / М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГАОУ ВПО 'Казан. (Приволж.) федер. ун-т' ; [авт.-сост.: Н. М. Егорова, к.п.н., доц., Л. И. Семкичева ; науч. ред.: Л. У. Мавлюдова, к.б.н., проф.] .? Казань : [К(П)ФУ], 2012 .? 39 с. : ил. ; 21 .? Библиогр.: с. 37-38 и в тексте.

8. Гигиена и экология человека : учебник для студентов медицинских училищ и колледжей России / [Матвеева Нина Александровна, Ашина Марина Владиславовна, Грачева Мария Петровна и др.] ; под ред. Н. А. Матвеевой .? 2-е изд., стер. ? Москва : КноРус, 2013 .? 324, [1] с. : ил. ; 22 .? (Среднее профессиональное образование) (ABC) (Учебник) .? Авт. указаны на 6-й с. ? Библиогр.: с. 323-325 .? ISBN 978-5-406-02650-2 ((в пер.)) , 1500.

7.2. Дополнительная литература:

1. Прохорова Э. М. Валеология: словарь терминов и понятий / Э.М. Прохорова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 110 с.: 60x90 1/16. - (Библиотека малых словарей 'Инфра-М') (Обложка) ISBN 978-5-16-011060-8 - http://znanium.com/bookread2.php?book=511721

2. Неверова О. А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растит. происхожд.: Учеб. / О.А.Неверова, А.Ю.Просеков и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 318 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-005309-7, 500 экз. - http://znanium.com/bookread2.php?book=363762

3. Будников Г. К. Химическая безопасность и мониторинг живых систем на принципах биомиметики: Учебное пособие / Г.К. Будников, С.Ю. Гармонов и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-005749-1, 500 экз. - http://znanium.com/bookread2.php?book=354022

4. Криштафович В. И. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров [Электронный ресурс] : Лабораторный практикум / Под ред. В. И. Криштафович. - 3-е изд. - М.: Дашков и К, 2013. - 592 с. - ISBN 978-5-394-02110-7. http://znanium.com/bookread2.php?book=430222

5. Иванова Т. Н. Товароведение и экспертиза пищевых концентратов и пищевых добавок: Учеб./Т.Н.Иванова и др. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014-265с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (ВО: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-006916-6, 500 экз. - http://znanium.com/bookread2.php?book=414639

6. Физиология адаптаций [Текст: электронный ресурс] : конспект лекций / М-во образования и науки РФ, ФГАОУ ВПО 'Казан. (Приволж.) федер. ун-т', Ин-т экологии и географии ; [авт.-сост.] В. В. Зобов .? Электронные данные (1 файл: 547 Кб) .? (Казань : Казанский федеральный университет, 2013) .? Загл. с экрана .? Для 5-го семестра 3-го курса. Режим доступа: открытый .? .

7. Зобов, Владимир Васильевич.

Экология животных [Текст: электронный ресурс] : конспект лекций / В. В. Зобов ; Казан. федер. ун-т, Ин-т экологии и природопользования, Каф. приклад. экологии .? Электронные данные (1 файл: 0,7 Мб) .? (Казань : Казанский федеральный университет, 2015) .? Загл. с экрана .? Для 5-го семестра .? Вых. дан. ориг. печ. изд.: Казань, 2014. Режим доступа: только для студентов и сотрудников КФУ .? .

8. Крымская, Ирина Георгиевна.

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. ; 21 .? (Среднее профессиональное образование) (Соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту (третьего поколения)) .? Библиогр.: с. 333-335 (39 назв.).

9. Пивоваров, Юрий Петрович.

Гигиена и экология человека : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / Ю. П. Пивоваров, В. В. Королик, Л. Г. Подунова ; под ред. засл. деят. науки РФ, акад. РАМН, проф. Ю. П. Пивоварова .? 3-е изд., стер. ? Москва : Академия, 2014 .? 398, [1] с. : ил. ; 22 .? (Профессиональное образование, Здравоохранение) (Соответствует ФГОС) .? Библиогр.: с. 394 (13 назв.).

7.3. Интернет-ресурсы:

Вольфдитрих Эйхлер. Яды в нашей пище - http://n-t.ru/ri/eh/yd.htm

Журнал ?Здоровое питание? - http://www.corpdidi.com/

Микронутриентология - http://structurazdorovia.blogspot.ru/p/blog-page.html

Пирамида здорового питания - http://slimtoday.ru/pohudenie/pitanie/piramida-zdorovogo-pitaniya.html

Практическая диетология (журнал для профессионалов) - http://praktik-dietolog.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Экология и физиология питания" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента" , доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

Персональный компьютер.

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

Ноутбук

Мультимедиапроектор

Приборы, оборудование, программно-аппаратные комплексы для выполнения курсовых, дипломных и диссертационных работ студентов, магистров и аспирантов, расположенные в лаборатории химико-биологических исследований Института органической и физической химии им. А.Е. Арбузова КНЦ РАН ("Филиал кафедры прикладной экологии при ИОФХ им. А.Е. Арбузова КазНЦ РАН")

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 05.04.06 "Экология и природопользование" и магистерской программе Окружающая среда, агро- и продовольственная безопасность .

Автор(ы):
Зобов В.В. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
Селивановская С.Ю. _____
"__" _____ 201 __ г.