

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности



А.А. Панфилов

« 26 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Направление подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль/программа подготовки «Экология и природопользование»

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен/зачет/зачет с оценкой)
5	2/72	18		36	18	Зачет
6	3/108	18		36	27	Экзамен (27)
Итого	5/180	36		72	45	Зачет, Экзамен (27)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса – раскрыть особенности взаимного влияния человека на среду своего обитания и этой среды на человека.

Задачи: изучить закономерности взаимодействия человеческих общностей с окружающими их природными, социальными, производственными факторами с целью определения направленности социально-демографических процессов; раскрыть биосоциальную природу человека, основные законы его развития в природной и социальной среде.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Экология человека» относится к блоку 1 вариативной части, обязательные дисциплины подготовки бакалавров направления «Экология и природопользование».

Пререквизиты дисциплины: биология, социально-экономическая география.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
<i>ОК-7</i>	<i>Частичное освоение</i>	Обладать способностью к самоорганизации и самообразованию;
<i>ОПК-4</i>	<i>Частичное освоение</i>	Владеть теоретическими основами экологии человека
<i>ОПК-9</i>	<i>Частичное освоение</i>	Владеть способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<i>ПК-15</i>	<i>Частичное освоение</i>	Владеть знаниями о теоретических основах экологии животных

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часов

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Введение в дисциплину «Экология человека».	5	1-2	2		4	2	3/50	
2	Здоровье человека и факторы риска. Образ жизни. Уровень жизни. Качество жизни.	5	3-4	2		4	2	3/50	
3	Понятие о факторах риска.	5	5-6	2		4	2	3/50	Рейтинг-контроль №1
4	Общие закономерности адаптации.	5	7-8	2		4	2	3/50	
5	Адаптация человека к высоким и низким температурам.	5	9-10	2		4	2	3/50	
6	Адаптация человека к условиям Арктики и Антарктики, влажным тропикам и аридной зоне.	5	11-12	2		4	2	3/50	Рейтинг-контроль №2
7	Опорно-двигательный аппарат человека	5	13-14	2		4	2	3/50	
8	Адаптация человека к физическим нагрузкам. Гиподинамия	5	15-16	2		4	2	3/50	
9	Сердечно-сосудистая система и факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.	5	17-18	2		4	2	3/50	Рейтинг-контроль №3
Всего за 5 семестр:				18		36	18	27/50	зачет
10	Функциональное тестирование.	6	1-2	2		4	3	3/50	
11	Методики оценки состояния сердечно-сосудистой системы.	6	3-4	2		4	3	3/50	
12	Адаптационные возможности человека и методы их оценки.	6	5-6	2		4	3	3/50	Рейтинг-контроль №1
13	Экология и питание.	6	7-8	2		4	3	3/50	
14	Рациональное питание.	6	9-10	2		4	3	3/50	
15	Иммунитет и факторы окружающей среды.	6	11-12	2		4	3	3/50	Рейтинг-контроль №2
16	Природно-очаговые заболевания.	6	13-14	2		4	3	3/50	
17	Распространенность природно-очаговых заболеваний.	6	15-16	2		4	3	3/50	
18	Экология онтогенеза человека. Антропогенез.	6	17-18	2		4	3	3/50	Рейтинг-контроль №3
Всего за 6 семестр:				18		36	27	27/50	экзамен
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				36		72	45	54/50	зачет, экзамен

Содержание лекционных занятий по дисциплине

1. Введение в дисциплину «Экология человека».

Предмет и задачи экологии человека. Цель, задачи и содержание дисциплины. История изучения проблем экологии человека. Становление экологии человека как науки. Основоположники отечественной экологии человека. Методологические основы экологии человека. Экология человека в системе естественно научных дисциплин и ее структура. Роль экологии человека в обеспечении экологической безопасности населения. Значение международного сотрудничества в решении проблем охраны окружающей среды, экологии и здоровья человека.

2. Здоровье человека и факторы риска. Образ жизни. Уровень жизни. Качество жизни. Понятие о здоровье человека. Измерение качества здоровья. Группы здоровья (согласно ВОЗ). Факторы, определяющие здоровье человека. Модели здоровья.

3. Понятие о факторах риска. Образ жизни и методики его оценки. Уровень жизни. Социально-экономические показатели уровня жизни. Качество жизни.

4. Общие закономерности адаптации. Понятие об адаптациях. Гомеостаз и регуляторные системы человека. Норма реакции. Норма адаптивной реакции. Типы адаптаций: биологические адаптации (генотипические и фенотипические); социальные адаптации; поведенческие адаптации. Координация и взаимодействие адаптаций. Теория Ганса Селье о «стрессе» и общем адаптационном синдроме, специфические и неспецифические адаптации. Фазы адаптационного синдрома. Симпато-адреналовая система и Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая системы. Факторы обуславливания, эустресс, дистресс. Неспецифические методы увеличения эффективности адаптации. Признаки достижения адаптации. Оценка эффективности адаптационных процессов.

5. Адаптация человека к высоким и низким температурам. Терморегуляция человека. Система терморегуляции (терморцепторы, нервные центры, гуморальная регуляция). Понятие о физической и химической терморегуляции. Теплопродукция и основной обмен веществ, факторы, влияющие на обмен веществ. Теплоотдача (излучение, теплопроводение, испарение) и факторы, влияющие на теплоотдачу. Гипотермия. Гипертермия.

6. Адаптация человека к условиям Арктики и Антарктики, влажным тропикам и аридной зоне. Природные факторы Арктики и Антарктики, воздействующие на человека. Генотипические адаптации и фенотипические адаптации к условиям. Адаптация человека к высокой температуре и условиям аридной зоны. Условия жаркого климата и пустынь, генотипические и фенотипические адаптации. Адаптация человека к условиям влажных тропиков.

7. Опорно-двигательный аппарат человека. Строение и функции опорно-двигательного аппарата человека. Зависимость развития кости от внешних и внутренних факторов. Возрастные особенности позвоночного столба человека. Нарушения осанки и их причины. Формирование мышечной системы человека. Работа и сила мышц (анатомический и физиологический поперечники, сильные и ловкие мышцы, статическая и динамическая работа). Динамометрия. Влияние физической нагрузки на мышечную систему.

8. Адаптация человека к физическим нагрузкам. Гиподинамия. Адаптация человека к физическим нагрузкам, этапы адаптации. Эффект физических упражнений, условия повышения функциональных возможностей организма в процессе тренировки.

9. Сердечно-сосудистая система и факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Строение и функции сердечно-сосудистой системы. Статистика сердечно-сосудистых заболеваний. Обоснование необходимости профилактики ССЗ. Классификация факторов риска развития ССЗ. Дислипидемия. Холестериновый обмен в организме человека. Образование холестериновых бляшек и риск развития заболеваний сердечно-сосудистой системы.

10. Функциональное тестирование. Требования к функциональному тестированию в экологии человека. Методы функционального тестирования (велоэргометрия, ортостатическая проба, нормобарическая гипоксигенация, проба Мартине, проба Штанге и проба Генчи, степ-тест).

11. Методики оценки состояния сердечно-сосудистой системы. Частота сердечных сокращений. Индекс Руфье (исследование перестроек частоты сердечных сокращений при функциональной нагрузке). Определение максимального потребления кислорода и оценка физической работоспособности человека, *PWC170*. Артериальное давление в задачах

функциональной диагностики. Определение должного уровня артериального давления. Пульсовое артериальное давление, ударный и минутный объем крови, факторы влияющие на них. Электрокардиограмма. Вариабельность сердечного ритма, параметры ее характеризующие.

12. Адаптационные возможности человека и методы их оценки. Оценка адаптационных возможностей человека по вариабельности сердечного ритма. Кардиоинтервалограмма. Индекс напряженности регуляторных систем Баевского.

13. Экология и питание. Строение органов пищеварения. Обмен веществ. Пищевой рацион. Роль макроэлементов и микроэлементов в организме человека. Витамины.

14. Рациональное питание. Правила составления сбалансированного рациона. Роль питания в адаптационных процессах. Понятие о пищевом поведении.

15. Иммуитет и факторы окружающей среды. Виды иммунитета. Возрастные особенности иммунитета. Критические периоды формирования иммунной системы человека. Влияние образа жизни и факторов среды на иммунитет человека.

16. Природно-очаговые заболевания. Природный очаг. Компоненты природного очага: возбудитель, резервуары, комплекс природно-климатических условий. Трансмиссивные болезни.

17. Распространенность природно-очаговых заболеваний. Клещевой энцефалит. Иксодовые клещевые боррелиозы. Клещевой сыпной тиф. Туляремия. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом. Бруцеллез. Бешенство. Сибирская язва. Столбняк. Чума.

18. Экология онтогенеза человека. Онтогенез человека. Особенности онтогенеза человека. Акселерация и виды акселераций. Гетерохронии в онтогенезе человека.

19. Антропогенез. Трансформация экологической ниши человека. Место человека в системе животного мира. Факторы эволюции человека разумного. Экологическая ниша человека и ее трансформация.

Содержание лабораторных работ по дисциплине

1. Оценка уровня здоровья человека методом анкетирования.
2. Антропометрические измерения.
3. Определение состава тела на весах жиροанализаторах.
4. Оценка результатов антропометрии методом индексов.
5. Измерение частоты сердечных сокращений. Исследование перестроек частоты сердечных сокращений при функциональной нагрузке (проба Мартине, индекс Руфье).
6. Определение максимального потребления кислорода.
7. Оценка физической работоспособности на велоэргометре.
8. Исследование параметров гемодинамики человека. Ортостатическая проба.
9. Электрокардиограмма. Изменение параметров ЭКГ при физической нагрузке.
10. Определение состояния позвоночника
11. Зрительно-моторные реакции (ПАК Нефрософр-Психтест)

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Экология человека» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- Интерактивная лекция (тема №2, 6, 7, 9, 6-18);
- Групповая дискуссия (тема №7-9, 11, 15, 16, 18, 19);
- Технология объяснительно-иллюстративного обучения с использованием мультимедийного проектора для показа презентаций (темы №1-18).
- Технология коллективного взаимообучения: организация учебной работы студентов в парах, группах при проведении лабораторных работ (темы №1-4, 9-12).

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Тематика рейтинг-контроля.

Семестр 5

Рейтинг-контроль 1.

Предмет и задачи экологии человека.

Понятие о здоровье человека.

Измерение качества здоровья.

Группы здоровья.

Образ жизни методики его оценки.

Рейтинг-контроль 2.

Понятие об адаптациях. Виды адаптаций.

Теория Ганса Селье о «стрессе».

Симпато-адреналовая система

Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система

Оценка эффективности адаптационных процессов

Терморегуляция человека. Система терморегуляции.

Теплопродукция и основной обмен веществ.

Теплоотдача и факторы, влияющие на теплоотдачу.

Адаптация человека к условиям Арктики и Антарктики.

Адаптация человека к условиям жаркого климата.

Рейтинг-контроль 3.

Строение и функции опорно-двигательного аппарата.

Факторы, влияющие на формирование кости.

Возрастные особенности позвоночного столба.

Нарушения осанки.

Работа и сила мышц. Динамометрия.

Строение и функции сердечно-сосудистой системы.

Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Дислипидемия и холестеринный обмен.

Семестр 6.

Рейтинг-контроль 1.

Понятие о функциональном тестировании в экологии человека.

Определение индекса Руфье.

Максимальное потребление кислорода и его оценка.

Физическая работоспособность.

Артериальное давление в задачах функциональной диагностики.

Вариабельность сердечного ритма.

Кардиоинтервалограмма.

Индекс напряженности регуляторных систем.

Рейтинг-контроль 2.

Строение органов пищеварения.

Понятие об обмене веществ.

Роль макроэлементов в организме человека.

Роль микроэлементов в организме человека.

Пищевое поведение.

Витамины.

Роль питания в адаптационных процессах.

Составление дневного рациона питания.

Рейтинг-контроль 3.

Понятие о природных очагах заболеваний.

Компоненты природного очага.

Трансмиссивные болезни.

Заблеваемость клещевым энцефалитом.

Заблеваемость боррелиозом.

Заблеваемость туляремией.

Заблеваемость геморрагической лихорадкой.

Заблеваемость бруцеллезом.

Заблеваемость бешенством.

Экология онтогенеза человека.

Трансформация экологической ниши человека.

Вопросы для зачета

Предмет и задачи экологии человека.

Понятие о здоровье человека.

Измерение качества здоровья.

Группы здоровья.

Образ жизни методики его оценки.

Понятие об адаптациях. Виды адаптаций.

Теория Ганса Селье о «стрессе».

Симпато-адреналовая система

Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система

Оценка эффективности адаптационных процессов

Терморегуляция человека. Система терморегуляции.

Теплопродукция и основной обмен веществ.

Теплоотдача и факторы, влияющие на теплоотдачу.

Адаптация человека к условиям Арктики и Антарктики.

Адаптация человека к условиям жаркого климата.

Влияние внешних и внутренних факторов на формирование скелета человека.

Нарушения осанки.

Работа и сила мышц. Динамометрия.

Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Дислипидемия и холестеринный обмен.

Вопросы для экзамена

Предмет и задачи экологии человека.

Понятие о здоровье человека.

Измерение качества здоровья.

Группы здоровья.

Образ жизни методики его оценки.

Понятие об адаптациях. Виды адаптаций.

Теория Ганса Селье о «стрессе».

Симпато-адреналовая система

Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система

Оценка эффективности адаптационных процессов

Терморегуляция человека. Система терморегуляции.
Теплопродукция и основной обмен веществ.
Теплоотдача и факторы, влияющие на теплоотдачу.
Адаптация человека к условиям Арктики и Антарктики.
Адаптация человека к условиям жаркого климата.
Влияние внешних и внутренних факторов на формирование скелета человека.
Нарушения осанки.
Работа и сила мышц. Динамометрия.
Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.
Дислипидемия и холестеринный обмен.
Понятие о функциональном тестировании в экологии человека.
Определение индекса Руфье.
Максимальное потребление кислорода и его оценка.
Физическая работоспособность.
Артериальное давление в задачах функциональной диагностики.
Вариабельность сердечного ритма.
Понятие о природных очагах заболеваний.
Компоненты природного очага.
Трансмиссивные болезни.
Заболеваемость клещевым энцефалитом.
Заболеваемость боррелиозом.
Заболеваемость туляремией.
Заболеваемость геморрагической лихорадкой.
Заболеваемость бруцеллезом.
Заболеваемость бешенством.
Экология онтогенеза человека.
Трансформация экологической ниши человека.
Строение органов пищеварения.
Понятие об обмене веществ.
Роль макроэлементов в организме человека.
Роль микроэлементов в организме человека.
Пищевое поведение.
Витамины.
Роль питания в адаптационных процессах.
Составление дневного рациона питания.

Самостоятельная работа студентов. Усвоение курса "Экология человека" обеспечивается систематической самостоятельной работой студентов в соответствии с содержанием курса. Самостоятельная внеаудиторная работа студентов предусматривает проработку лекционного материала и материала рекомендуемой литературы для подготовки к лабораторным работам, рейтингам и зачету.

Темы для самостоятельного изучения:

Семестр 5

- Образ жизни и методики его оценки.
- Социально-экономические показатели уровня жизни. Качество жизни.
- Неспецифические методы увеличения эффективности адаптации. Признаки достижения адаптации. Оценка эффективности адаптационных процессов.

Семестр 6

- Гиподинамия
- Теоретические основы функционального тестирования. Методы функционального тестирования.

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров библиотеке в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература			
Экология человека: учебник для вузов / Под ред. Григорьева А.И., - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-2745-3.	2013		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427453.html
Северин, Александр Евгеньевич. Экология человека : учебное пособие / А. Е. Северин, В. И. Торшин, Т. Е. Батоцыренова ; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ) .— Владимир : Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2015 .— 125 с.	2015	22	http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/4513/1/01493.pdf
Гигиена и экология человека : учебник / В. И. Архангельский, В. Ф. Кириллов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 176 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3099-6	2014		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430996.html
Дополнительная литература			
Принципы преобразования города в биосферосовместимый и развивающий человека / Научная монография / В.А. Ильичев, С.Г. Емельянов, В.И. Колчунов, В.А. Гордон, Н.В. Бакаева. - М., Издательство АСВ, 2015. - 184 с. - ISBN 978-5-4323-0053-9	2015		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300539.html
Трифонова, Татьяна Анатольевна. Экология человека. Региональное медико-экологическое зонирование : учебное пособие / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, Н. В. Селиванова ; Владимирский	2009	5	

государственный университет (ВлГУ) .— Владимир : [Владимирский государственный университет (ВлГУ)], 2009 .— 78 с.			
---	--	--	--

7.2. Периодические издания

Экология человека. Издательство Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. ISSN (печатный вариант): 1728-0869.

Валеология. Учебно-научно-исследовательский институт валеологии «Южного федерального университета» Ассоциация центров валеологии вузов России. ISSN 2218–2268.

Гигиена и санитария. Издательство Медицина. ISSN: 0016-9900

7.3. Интернет-ресурсы

<http://valeologija.ru/>. Валеология. Медицинский портал про здоровье.

<http://hum-ecol.ru/> Журнал «Экология человека»

<http://medicinapediya.ru/sistemyi-zdravoohraneniya-organizatsiya/osnovnyie-factoryi-riska-obrazazhizni-mediko.html>. Основные факторы риска образа жизни и их медико-социальное значение.

<http://www.studmed.ru/docs/document38816>. Лекции по экологии человека.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа (аудитория № 419 1-го учебного корпуса ВлГУ, оснащенные мультимедиа-проектором), занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лабораторные работы проводятся в лаборатории № 419 1-го учебного корпуса ВлГУ, оснащенной необходимым оборудованием. Оборудование: Комплект для проведения соматометрических и физиометрических измерений. Программно-аппаратные комплексы «Здоровье» и «Нейрософт-Психотест». Кардиограф. Весы-жироанализаторы. Компьютеры. Презентации.

Рабочую программу составил:

д.б.н., профессор кафедры биологии и экологии Мищенко Н.В.



Рецензент (представитель работодателя)

Ведущий инженер ООО «Экопроект» г. Владимира, к.б.н. Алхутова Е.Ю.



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БиЭ

Протокол № 1 от 26.08.2019 года

Заведующий кафедрой БиЭ Трифонова Т.А.



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 05.03.06 «Экология и природопользование»

Протокол № 1 от 26.08.2019 года

Председатель комиссии



Трифонова Т.А.