

# Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Институт леса и природопользования

*Кафедра экологии и природопользования*

## Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания  
для самостоятельной работы обучающихся

---

### **Б1.Б.24 – ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) – «Природопользование»

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 2 (72)

г. Екатеринбург, 2021

Разработчик: к.техн.н., доцент  /Ю.В. Шалаумова/

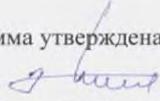
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры экологии и природопользования (протокол № 8 от «5» марта 2021 года).

Зав. кафедрой  /А.В. Григорьева/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института леса и природопользования (протокол № 4 от «25» марта 2021 года).

Председатель методической комиссии ИЛП  /О.В. Сычугова/

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП  /З.Я. Нагимов/

«5» апреля 2021 года

## **Оглавление.**

1. Общие положения .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов.....	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины.....	6
5.2. Содержание занятий лекционного типа .....	6
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа .....	7
5.4. Детализация самостоятельной работы .....	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине .....	8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	9
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	9
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	10
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	11
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций .....	16
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся .....	18
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	19
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	19

## **1. Общие положения**

Дисциплина «Экология человека» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 05.03.06 – Экология и природопользование (профиль - природопользование).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Экология человека» являются:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

- Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Минобрнауки России от 11.08.2016 № 998 (ред. от 13.07.2017)

- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 05.03.06 – Экология и природопользование (профиль - природопользование) подготовки бакалавров по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол № 6 от 20.06.2019).

Обучение по образовательной программе 05.03.06 – Экология и природопользование (профиль - природопользование) осуществляется на русском языке.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

**Цель дисциплины** – формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков по вопросам влияния факторов природной, социальной, технической среды на человеческий организм, структуры антропоэкологических связей, механизмов адаптации человека, мероприятий, облегчающих его приспособление к окружающим условиям, ряда профессиональных компетенций.

**Задачи дисциплины:**

приобретение знаний в области взаимодействия организма человека со средой обитания, закономерностей и механизмов адаптации человека;

получение навыков выживания и организации труда в экстремальных условиях.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:**

ОПК-4 владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

основные направления и методологию исследований проблем экологии человека;

принципы и механизмы взаимодействия организма человека со средой обитания;

этапы и циклы развития технологии, культуры природопользования в аспекте экологии человека;

закономерности и механизмы адаптации человека;

ключевые социально-экологические проблемы человечества;

**уметь:**

анализировать и интерпретировать информацию, собранную в рамках экологического мониторинга;

классифицировать источники риска и оценивать его уровень;

решать на примере конкретных ситуаций вопросы адаптации человека к различным факторам окружающей среды;

**владеть:**

специальной терминологией и лексикой дисциплины;

методами анализа и критической оценки процессов, определяющих условия окружающей человека среды;

правилами самосохранительного поведения.

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам базовой части учебного плана, что означает формирование в процессе обучения у студента основных профессиональных знаний и компетенций в рамках направления подготовки.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

*Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин.*

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
	Экология	Геоэкология
		Социальная экология
		Охрана окружающей среды
		Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды
		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
<b>Контактная работа с преподавателем*:</b>	<b>36</b>	<b>6</b>
лекции (Л)	12	2
практические занятия (ПЗ)	24	4
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>36</b>	<b>62</b>
изучение теоретического курса	10	20
подготовка к текущему контролю	26	42
<b>Подготовка к промежуточной аттестации</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>
Общая трудоемкость, з.е./ часы	<b>2/72</b>	<b>2/72</b>

\*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25 февраля 2020 года.

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

### 5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

#### очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа	
1	Понятие экологии человека	1	2		3	2	
2	Человек и среда обитания	1	4		5	4	
3	Антропогенез	2	4		6	6	
4	Экосистема городов	2	4		6	6	
5	Демографические проблемы	2	2		4	6	
6	Здоровье населения	2	4		6	6	
7	Глобальные проблемы современности	2	4		6	6	
<b>Итого по разделам:</b>		<b>12</b>	<b>24</b>	<b>x</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
Промежуточная аттестация							
<b>Всего</b>						<b>72</b>	

#### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа	
1	Понятие экологии человека	0,25	0,25		0,5	2	
2	Человек и среда обитания	0,25	0,5		0,75	10	
3	Антропогенез	0,25	0,5		0,75	10	
4	Экосистема городов	0,25	0,5		0,75	10	
5	Демографические проблемы	0,25	1		1,25	10	
6	Здоровье населения	0,5	1		1,5	10	
7	Глобальные проблемы современности	0,25	0,25		0,5	10	
<b>Итого по разделам:</b>		<b>2</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>62</b>	
Промежуточная аттестация						<b>4</b>	
<b>Всего</b>						<b>72</b>	

### 5.2. Содержание занятий лекционного типа

#### *Раздел 1. Понятие экологии человека*

Определение, предмет, объект изучения, задачи экологии человека. Разделы экологии человека. Связи экологии человека с другими дисциплинами. Методы, применяемые в экологии человека.

#### *Раздел 2. Человек и среда обитания*

Экологические среды обитания. Адаптация человека. Экологические факторы среды.

#### *Раздел 3. Антропогенез*

Систематическое положение человека: признаки типа, класса, отряда и вида, свойственные человеку. Сходства и различия человека и животных. Развитие представлений о происхождении человека. Основные этапы антропогенеза. Понятие ноосферы.

**Раздел 4. Экосистема городов**

Урбанизация. Городская экосистема. Антропоэкосистема. Экологически вредные вещества в антропоэкосистемах.

**Раздел 5. Демографические проблемы**

Демография. Демографическая политика развивающихся стран. Демографическая ситуация в Российской Федерации. Прогнозные оценки.

**Раздел 6. Здоровье населения**

Элементы и уровни здоровья. Индивидуальное здоровье. Общественное здоровье. Эпидемиология.

**Раздел 7. Глобальные проблемы современности**

Глобализация. Глобальные проблемы. Доклады Римскому клубу.

**5.3. Темы и формы занятий семинарского типа**

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная форма	заочная форма
1	Понятие экологии человека	семинар-обсуждение, опрос	2	0,25
2	Человек и среда обитания	семинар-обсуждение, ответ на текущие вопросы, реферат с презентацией и докладом	4	0,5
3	Понятие экологии человека	семинар-обсуждение, опрос	4	0,5
4	Экосистема городов	семинар-обсуждение, опрос	4	0,5
5	Демографические проблемы	семинар-обсуждение, опрос	2	1
6	Здоровье населения	семинар-обсуждение, опрос	4	1
7	Глобальные проблемы современности	семинар-обсуждение, тестирование	4	0,25
<b>Итого часов:</b>			<b>24</b>	<b>4</b>

**5.4. Детализация самостоятельной работы**

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная форма	заочная форма
1	Понятие экологии человека	Изучение теоретического курса, подготовка к текущей аттестации, опросу	2	2

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная форма	заочная форма
2	Человек и среда обитания	Изучение теоретического курса, подготовка к текущей аттестации Подготовка реферата с презентацией и докладом	4	10
3	Понятие экологии человека	Изучение теоретического курса, подготовка к текущей аттестации, опросу	6	10
4	Экосистема городов	Изучение теоретического курса, подготовка к текущей аттестации, опросу	6	10
5	Демографические проблемы	Изучение теоретического курса, подготовка к текущей аттестации, опросу	6	10
6	Здоровье населения	Изучение теоретического курса, подготовка к текущей аттестации, опросу	6	10
7	Глобальные проблемы современности	Изучение теоретического курса, подготовка к текущей аттестации, тестированию	6	10
<b>Итого:</b>			<b>36</b>	<b>62</b>
<b>8</b>	<b>Подготовка к промежуточной аттестации</b>	<b>Подготовка к зачету</b>	<b>-</b>	<b>4</b>

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине  
Основная и дополнительная литература**

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
<b>Основная литература</b>			
1	Трифонова, Т.А. Экология человека: учебное пособие / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко. — Москва: Академический Проект, 2020. — 154 с. — ISBN 978-5-8291-2997-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/132539">https://e.lanbook.com/book/132539</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Крымская, И.Г. Гигиена и экология человека: учебное пособие / И. Г. Крымская. — 3-е изд., доп. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. — 424 с. — ISBN 978-5-222-35181-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/164675">https://e.lanbook.com/book/164675</a> —	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	Режим доступа: для авториз. пользователей.		
3	Ахмадуллина, Х.М. Экология и здоровье человека: учебное пособие / Х.М. Ахмадуллина, У. З. Ахмадуллин. — 2-е изд. — Москва: ФЛИНТА, 2018. — 216 с. — ISBN 978-5-9765-3588-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/102611">https://e.lanbook.com/book/102611</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
	<b>Дополнительная литература</b>		
4	Некрасова, Л.С. Экология. Часть 2: методические указания к практическим занятиям и семинарам / Л.С. Некрасова, А.Ф. Яппарова, А.Ю. Вигоров; Екатеринбург: Уральский государственный лесотехнический университет, 2020. — 43 с. — Режим доступа: свободный. — URL: <a href="https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/9982">https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/9982</a> — Текст: электронный.	2020	Полнотекстовый доступ

\*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

### Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

### Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>.

### Профессиональные базы данных.

1. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
2. Информационная система РБК <https://ekb.rbc.ru/>.
3. Государственная система правовой информации <http://pravo.gov.ru/>.

### Нормативно-правовые акты.

1. Конституция Российской Федерации URL. [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: справ.-правовая система. <http://www.consultant.ru/online/>
2. Гражданский кодекс Российской Федерации URL. [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: справ.-правовая система. <http://www.consultant.ru/online/>
3. Трудовой кодекс Российской Федерации URL. [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: справ.-правовая система. <http://www.consultant.ru/online/>.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ОПК-4 – владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы к зачету <b>Текущий контроль:</b> практические занятия, реферат

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Критерии оценивания устного ответа на зачете (промежуточный контроль формирования компетенции ОПК-4):

*зачтено* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

*зачтено* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов;

*зачтено* - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

*не зачтено* - студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

### Критерии оценивания практических занятий (текущий контроль формирования компетенции ОПК-4):

*зачтено:* выполнены все задания практических работ, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

*зачтено:* выполнены все задания практических работ, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

*зачтено:* выполнены все задания практических работ с замечаниями, студент ответил на контрольные вопросы с замечаниями.

*не зачтено:* студент не выполнил или выполнил неправильно задания практических работ, студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

### Критерии оценивания рефератов (текущий контроль формирования компетенции ОПК-4):

*отлично:* реферат, презентация и доклад выполнены в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта полностью, материал актуален и достаточен, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

*хорошо*: реферат, презентация и доклад выполнены в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

*удовлетворительно*: реферат, презентация и доклад выполнены в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по актуальности доклада есть замечания, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

*неудовлетворительно*: студент не подготовил реферат, презентацию и доклад или подготовил, не отвечающие требованиям, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

### **7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль)**

1. Что изучает предмет экология человека? Как связана экология человека с гуманитарными, общественными и естественными науками?

2. В чем смысл выделения экологии человека в отдельную самостоятельную сферу научного знания? С чем связано многообразие направлений в исследованиях по экологии человека?

3. На чем основывается методология экологии человека? 5. Для чего используются географические методы в исследованиях по экологии человека?

4. Какие среды обитания вы знаете? 2. Сколько и какие классы условий обитания человека вы знаете?

5. Что такое адаптация? Какие типы приспособлений человека к внешним факторам существуют?

6. Какие четыре стадии фазового течения адаптации установил Г.Селье?

7. Какие бывают типы реагирования на факторы среды?

8. Какие выделяют формы психосоциальной адаптации?

9. Что такое экологические факторы среды? На какие группы делятся экологические факторы среды?

10. Какие виды человекообразных обезьян относятся к семейству гоминид?

11. В чем суть синтетической теории эволюции?

12. Каковы основные этапы антропогенеза?

13. Что такое ноосфера?

14. Что такое урбанизация? Перечислите этапы урбанизации. Перечислите категории городов.

15. Что такое антропоэкологическая система? Перечислите составляющие антропоэкологической системы.

16. Каково воздействие химических веществ на организм человека?

17. Каково действие физических веществ на организм человека?

18. Каково действие биологических факторов на организм человека?

19. Каково действие механических факторов на организм человека?

20. Что такое демография? Что такое демографическая политика?

21. Что такое демографический взрыв? Что такое демографический переход? Что такое демографический кризис?

22. Особенности демографической ситуации в Российской Федерации?

23. Что такое здоровье? Какие уровни здоровья выделяют?

24. Что такое индивидуальное здоровье и каковы его компоненты? Какое место в формировании здоровья человека занимает образ жизни?

25. Как загрязнение окружающей среды влияет на здоровье человека?

26. Что такое общественное здоровье и каковы его характеристики? Какие факторы определяют общественное здоровье?

27. Какие существуют типы популяционного здоровья?

28. В чем заключаются особенности экологической эпидемиологии? Что означают понятия «эпидемия» и «пандемия»?
29. Что такое глобализация? Какие выделяют последствия глобализации?
30. Что такое глобальные проблемы? Перечислите основные глобальные проблемы современности.
31. Как связаны глобальные проблемы между собой? Каковы возможные выходы из кризиса?

### Практические занятия (текущий контроль)

#### **Тема: Биологические ритмы организма человека.**

Цель занятия: ознакомиться с механизмами ритмогенеза, выделить социальные и природные факторы, способные привести к состоянию десинхроноза.

Задание 1. Определение биоритмологической организации функций на примере работы сердечно-сосудистой системы 1. Нужно ежедневно в 7, 10, 13, 16, 19, 22 часа подсчитывать пульс за 1 минуту. Пульс измеряют в положении сидя, через 4—5 минут после прекращения любой деятельности. Результаты заносят в таблицу «Данные измерения частоты пульса в суточном и недельном циклах в период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_.»

День	Частота сердечных сокращений (уд/мин)						средняя за день
	Часы обследования						
	7	10	13	16	19	22	
Понедельник							
Вторник							
Среда							
Четверг							
Пятница							
Суббота							
Воскресенье							
Понедельник							
Средняя за час							

2. Вычертить график суточной и Воскресенье недельной частоты сердечных сокращений. По оси абсцисс откладываем время регистрации в часах, а по оси ординат частоту сердечных сокращений.

3. На основе анализа полученных графиков динамики частоты пульса делаем вывод об индивидуальных особенностях биоритмологической организации функций ("жаворонки", "совы", "голуби").

4. Определите какой тип индивидуальных биоритмов преобладает в вашей студенческой группе?

5. Определите какой день недели был наиболее напряженным, совпадают ли ваши данные с данными однокурсников?

6. Предложите рекомендации по организации режима труда и отдыха с учетом биоритмологической организации.

Задание 2. Изучение циркадных ритмов функциональных процессов в организме человека Пользуясь справочными материалами, составьте таблицу "Циркадные ритмы функциональных систем", начиная с 0 часов, отмечая какие системы более и менее активны в данный промежуток времени.

Часы суток	Функциональное состояние систем организма, особенности поведенческих реакций и самочувствия
0 - 1 час	
1 - 2 часа	
2-3 часа...	

Задание 3. Вычисление трех ритмов человека (физического, эмоционального, интеллектуального)

Задание 4. Определение суточного хронотипа человека

С помощью предложенных тестовых методик определите свой хронотип.

АНКЕТА ОСТБЕРГА

1. Трудно ли вам вставать рано утром? да, почти всегда - 3 иногда - 2 редко - 1 крайне редко - 0

2. Если бы была возможность выбора, в какое бы время вы ложились спать вечером? после 1 часа ночи - 3 с 23 до 1 часа - 2 с 22 до 23 часов - 1 до 22 часов - 0

3. Какой завтрак вы предпочитаете в течение первого часа после просыпания? плотный - 0 менее плотный - 1 можно ограничиться вареным яйцом - 2 достаточно чашки чая или кофе - 3

4. Если вспомнить последние размолвки, когда они преимущественно происходили? в первой половине дня - 1 во второй половине дня - 0

5. От чего вам легче отказаться? от утренней чашки кофе или чая - 2 от вечернего чая - 0

6. Как точно вы отсчитываете время в 1 минуту? меньше минуты - 0 больше минуты - 2

7. Как легко вы можете изменить свои привычки, связанные с едой во время поездок, 9 отпуска? очень легко - 0 легко - 1 трудно - 2 не меняю - 3

8. Если рано утром предстоят важные дела, насколько раньше вы накануне ложитесь спать? более чем на 2 часа - 3 на 1 - 2 часа - 2 меньше чем на 1 час - 1 как обычно - 0

Обработка результатов

Подсчитываются баллы по всем пунктам.

Сумма от 0 до 7 баллов позволяет считать испытуемого "жаворонком", от 8 до 13 баллов - "голубем" (аритмиком), от 14 до 20 баллов - "совой".

"СОВА" ВЫ ИЛИ "ЖАВОРОНОК"?

1. Как велика ваша потребность в будильнике, если утром необходимо встать в точно определенное время? совершенно нет потребности - 4 в отдельных случаях есть потребность - 3 потребность довольно сильная - 2 абсолютно необходим - 1

2. Если бы вам пришлось готовиться к экзаменам, то насколько продуктивной была бы ваша работа в начале ночи (23 - 2 часа)? абсолютно бесполезной - 4 некоторая бы польза была - 3 достаточно эффективной - 2 эффект был бы высокий - 1

3. Легко ли вам вставать утром в обычных условиях? очень трудно - 1 довольно трудно - 2 довольно легко - 3 очень легко - 4

4. Чувствуете ли вы себя полностью проснувшимся в первые полчаса? очень большая сонливость - 1 есть небольшая сонливость - 2 довольно ясная голова - 3 полная ясность мысли - 4

5. Каков ваш аппетит в первые полчаса после утреннего подъема? совсем нет аппетита - 1 аппетит снижен - 2 довольно хороший аппетит - 3 очень хороший аппетит - 4

6. Если бы вам пришлось готовиться к экзамену рано утром (4 - 7 часов), насколько продуктивной была бы ваша работа? абсолютно бесполезной - 1 некоторая бы польза была - 2 достаточно эффективной - 3 эффект был бы высокий - 4

7. Ощущаете ли вы физическую вялость в первые полчаса после подъема? очень большая вялость - 1 некоторая вялость - 2 известная бодрость - 3 • полная бодрость - 4

8. Если у вас завтра — свободный день, когда вы ляжете спать? не позже, чем обычно - 4 немного позже - 3 на 1-2 часа позже - 2 более чем на 2 часа позже - 1

9. Легко ли вы засыпаете в обычных условиях? очень трудно - 1 довольно трудно - 2 довольно легко - 3 очень легко - 4

10. Вы решили укрепить свое здоровье с помощью физической тренировки. Ваш друг предложил делать это вместе два раза в неделю по одному часу. Наилучшее время для него утро, между 7 и 8 часами. Подходит ли это вам? в это время я был бы в хорошей форме - 4 я был бы в довольно хорошем состоянии - 3 мне было бы трудно - 2 мне было бы очень трудно - 1

11. Если вы вечером чувствуете себя очень усталым, то ... ложитесь спать сразу, как пришли - 1 пытаетесь бороться со сном - 2 стараетесь лечь в обычное время - 3 продолжаете заниматься своими делами - 4

12. Вам предстоит двухчасовая работа, требующая полной мобилизации умственных сил, вершины работоспособности. Какой из четырех периодов вы выбрали бы для этой работы? 8.00- 10.00 - 6 11.00-13.00 - 4 15.00-17.00 - 2 19.00 - 21.00 - 0

13. Как велика ваша усталость к 23 часам? я очень устаю к этому времени - 5 я заметно устаю к этому времени - 3 я слегка устаю к этому времени - 2 я совершенно не устаю к этому времени - 0 10

14. По какой-то причине вам пришлось бы лечь спать на несколько часов позже, чем обычно. Но на следующее утро вставать в определенное время не нужно. Какой из вариантов будет вашим? я проснусь в обычное время и больше не усну - 4 я проснусь в обычное время, а дальше буду дремать - 3 я проснусь в обычное время и снова засну ~ 2 я проснусь позже, чем обычно - 1

15. Вы должны дежурить ночью с 4 до 6 часов, следующий день вы свободны. Какой из вариантов для вас наиболее приемлем? спать я буду только после ночного дежурства - 1 перед дежурством я вздремну, а после него лягу спать - 2 перед дежурством хорошо высплюсь, а после него еще подремлю - 3 полностью высплюсь перед дежурством - 4

16. Если бы вы были свободны в выборе распорядка дня, когда бы вы предпочли встать? на рассвете - 4, рано - 3, повалялся бы в постели - 2 спал, пока не разбудили - 1

17. Когда бы вы предпочли лечь спать, если бы планировали свое вечернее время, руководствуясь исключительно своими желаниями? сразу после ужина - 4 до десяти часов - 3 до двенадцати - 2 после полуночи - 1

Обработка результатов

Подсчитываются баллы по всем пунктам.

Свыше 60 - четко выраженный утренний тип; 50 - 60 - слабо выраженный утренний тип; 40 - 50 - индифферентный тип; 30 - 40 - слабо выраженный вечерний тип; Ниже 30 - четко выраженный вечерний тип.

Контрольные вопросы

1. Почему хроногигиенисты не рекомендуют взрослым и особенно детям проводить отпуск зимой в тропических странах?

2. Почему спортсменам рекомендуется прилетать на соревнования, проходящие на другом континенте, не менее чем за 2-3 недели?

3. Какие функциональные изменения в организме человека происходят при десинхронозе (отметьте не менее 5-6 показателей)?

4. Почему постоянная работа в ночную смену менее вредна, чем периодическая?

5. Что такое флекс-тайм? Может ли школа работать в таком режиме?

6. Какие профилактические меры помогают космонавтам избежать десинхроноза?

7. Докажите правильность высказывания: "Самые точные часы - желудок".

8. Согласно медицинским исследованиям, пилоты самолетов дальних рейсов чаще болеют язвенной болезнью, чем их коллеги, летающие на местных линиях. Чем вы это объясните? Предложите способы профилактики язвенной болезни для пилотов.

9. Докажите социальную природу недельного биоритма.

10. Приведите примеры сезонных биоритмов у человека.
11. Докажите, что существует зависимость состояния организма человека от ритма солнечной активности.
12. В чем проявляется "синдром понедельника"?

### **Подготовка реферата (текущий контроль)**

#### *Примерные темы:*

1. Какие основные черты взаимодействия человека и природы отмечались практически всеми мыслителями древности?
2. Как развивались идеи о взаимоотношениях человека и природы среди российских ученых?
3. Исследования каких знаменитых ученых Европы повлияли на становление науки экологии человека?
4. С именами каких ученых связано непосредственное возникновение и развитие экологии человека?
5. Современное международное сотрудничество в области экологии человека.
6. Какие механизмы помогают человеческому организму приспосабливаться к постоянно меняющимся условиям окружающей среды?
7. Что означает понятие «адаптация» с экологической точки зрения?
8. Как проявляются генетические и физиологические адаптации людей к географическим условиям?
9. Каким образом происходит адаптация личности к социальной среде?
10. Действует ли механизм естественного отбора в современном виде Человек разумный?
11. Можно ли ускорить эволюцию вида Человек разумный?
12. Чем отличается химический механизм терморегуляции от физического?
13. Как влияет солнечная активность на организм человека?
14. Как проявляется действие типов погоды на человеческий организм?
15. Как изменяется состояние организма в условиях, которые являются экстремальными для человека?
16. С чем связаны заболевания организма человека, которые называют микроэлементозами?
17. Какие современные социально-экологические процессы приводят к снижению стабильности семьи?
18. Сформулируйте онтогенетическое и филогенетическое правила полового диморфизма.
19. К каким экологическим последствиям может привести урбанизация?
20. Влияет ли социальное присутствие на состояние человека?
21. Чем занимается этническая экология?
22. Какую роль играет демографическая информация в экологии человека?
23. Как влияет городская среда на здоровье человека?
24. Что значат выражения «здоровый образ жизни» и «нездоровый образ жизни»?
25. В чем проявляется влияние наркотиков, алкоголя и табакокурения на организм человека?
26. Какое место в формировании здоровья человека занимает образ жизни?
27. Как загрязнение окружающей среды влияет на здоровье человека?
28. Какие факторы географической среды могут вызывать нарушение нормальной жизнедеятельности организма человека? В чем такие нарушения проявляются?
29. Каким образом происходит выявление действия техногенного загрязнения на здоровье населения?
30. С чем связана аккумуляция опасных веществ в живых организмах?
31. Как влияют тяжелые металлы, ксенобиотики, нитраты и нитриты, ароматические углеводороды на организм человека?

32. Как действует физическое загрязнение на организм человека?

33. Структура потребностей по Реймерсу, Н.Ф., Орлову С.В., иерархия потребностей по Маслоу А. Сравните эти подходы к классификации потребностей человека. В чем они сходятся, в чем противоречат друг другу?

34. Биологические и социальные потребности человека.

#### 7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	зачтено	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены.</p> <p>Обучающийся знает основные направления и методологию исследований проблем экологии человека; принципы и механизмы взаимодействия организма человека со средой обитания; этапы и циклы развития технологии, культуры природопользования в аспекте экологии человека; закономерности и механизмы адаптации человека; ключевые социально-экологические проблемы человечества; умеет анализировать и интерпретировать информацию, собранную в рамках экологического мониторинга; классифицировать источники риска и оценивать его уровень; решать на примере конкретных ситуаций вопросы адаптации человека к различным факторам окружающей среды; владеет специальной терминологией и лексикой дисциплины; методами анализа и критической оценки процессов, определяющих условия окружающей человека среды; правилами самосохранительного поведения; владеет базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии.</p>
Базовый	зачтено	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями.</p> <p>Обучающийся на базовом уровне знает основные направления и методологию исследований проблем экологии человека; принципы и механизмы взаимодействия организма человека со средой обитания; этапы и циклы развития технологии, культуры природопользования в аспекте экологии человека; закономерности и механизмы адаптации человека; ключевые социально-экологические проблемы человечества; умеет анализировать и интерпретировать информацию, собранную в рамках экологического мониторинга; классифицировать источники риска и оценивать его уровень; решать на примере конкретных ситуаций вопросы адаптации человека к различным факторам окружающей среды; владеет специальной терминологией и лексикой дисциплины; методами анализа и критической оценки процессов, определяющих</p>

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		условия окружающей человека среды; правилами самосохранительного поведения; на базовом уровне владеет базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии.
Пороговый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся на пороговом уровне знает основные направления и методологию исследований проблем экологии человека; принципы и механизмы взаимодействия организма человека со средой обитания; этапы и циклы развития технологии, культуры природопользования в аспекте экологии человека; закономерности и механизмы адаптации человека; ключевые социально-экологические проблемы человечества; умеет анализировать и интерпретировать информацию, собранную в рамках экологического мониторинга; классифицировать источники риска и оценивать его уровень; решать на примере конкретных ситуаций вопросы адаптации человека к различным факторам окружающей среды; владеет специальной терминологией и лексикой дисциплины; методами анализа и критической оценки процессов, определяющих условия окружающей человека среды; правилами самосохранительного поведения; на пороговом уровне владеет базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии.
Низкий	не зачтено	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий. Обучающийся не знает основные направления и методологию исследований проблем экологии человека; принципы и механизмы взаимодействия организма человека со средой обитания; этапы и циклы развития технологии, культуры природопользования в аспекте экологии человека; закономерности и механизмы адаптации человека; ключевые социально-экологические проблемы человечества; не умеет анализировать и интерпретировать информацию, собранную в рамках экологического мониторинга; классифицировать источники риска и оценивать его уровень; решать на примере конкретных ситуаций вопросы адаптации человека к различным факторам окружающей среды; не

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		владеет специальной терминологией и лексикой дисциплины; методами анализа и критической оценки процессов, определяющих условия окружающей человека среды; правилами самосохранительного поведения; не владеет базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии.

## 8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой студентов и магистрантов.

В процессе изучения дисциплины «Экология человека» студентами направления 05.03.06 *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- написание рефератов;
- подготовка к зачету.

*Самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины и написание конспекта лекций* направлено на выработку умений и навыков грамотного изложения теории и практических вопросов в письменной форме в виде конспекта. Конспект представляет письменный текст, систематически, кратко, логично и связно передающий содержание лекции по определенному плану, предложенному преподавателем или разработанному самостоятельно.

*Подготовка реферата* по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана доклада или структуры реферата, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия.

*Подготовка к зачету* осуществляется в течение всего семестра и включает прочтение всех лекций, а также материалов, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Для каждого ответа формируется четкая логическая схема ответа на вопрос.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения.

При проведении лекций используются презентации в программе MSOffice (PowerPoint), осуществляется выход на профессиональные сайты, используются видеоматериалы различных интернет-ресурсов.

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием демонстрационных образцов, графиков, таблиц и нормативно-технической документации.

В случае дистанционного изучения дисциплины и самостоятельной работы используется ЭИОС (MOODLE).

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами, ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ".

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### **Требования к аудиториям**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей	Переносное демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор).

и промежуточной аттестации.	Учебная мебель
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет, электронную информационную образовательную среду университета.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Раздаточный материал. Переносное демонстрационное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки). Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования.