

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА  
Должность: РЕКТОР  
Дата подписания: 10.10.2022 13:38:45  
Уникальный программный ключ:  
9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
*(ФГБОУ ВО «ЮУГПУ»)*

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.О	Экология человека

Код направления подготовки	05.03.06
Направление подготовки	Экология и природопользование
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Природопользование
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
И.о. заведующего кафедрой	доктор биологических наук, доцент		Ефимова Наталья Владимировна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра общей биологии и физиологии	Ефимова Наталья Владимировна	01	10.09.2021	

**Раздел 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения образовательной программы с указанием этапов их формирования**

Таблица 1 - Перечень компетенций, с указанием образовательных результатов в процессе освоения дисциплины (в соответствии с РПД)

<b>Формируемые компетенции</b>		<b>Планируемые образовательные результаты по дисциплине</b>		
<b>Индикаторы ее достижения</b>		<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
ОПК-1 способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования				
ОПК.1.1 Знает основные научные факты, понятия, законы, теории в рамках современной естественнонаучной картины мира		3.1 место экологии человека в системе наук, предмет и методы исследования антропоэкологии; современную точку зрения на антропо-экосистемы как базовые объекты исследований экологии человека. 3.2 современные представления в области антропоэкологии, касающиеся вопросов экологической адаптации человека, демографии человека, экологии общественного здоровья, образа и качества жизни современного человека.¶		
ОПК.1.2 Умеет использовать математический аппарат при решении задач по дисциплинам естественнонаучного цикла и устанавливать преемственные связи между направлениями естественнонаучного цикла			У.1 анализировать и оценивать результаты лабораторно-практических работ, решать ситуационные задачи.¶	
ОПК.1.3 Владеет основами фундаментальных математических и естественнонаучных теорий, используемых при построении моделей и основными методами статистической обработки экологической информации				В.1 основами фундаментальных естественно-научных теорий в области эзологии человека

Компетенции связаны с дисциплинами и практиками через матрицу компетенций согласно таблице 2.

Таблица 2 - Компетенции, формируемые в результате обучения

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Вес дисциплины в формировании компетенции (100 / количество дисциплин, практик)</b>
Составляющая учебного плана (дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции)	
ОПК-1 способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	6,67
Учение о биосфере	

Учение о гидросфере	6,67
Учение об атмосфере	6,67
Химия окружающей среды	6,67
<b>Экология человека</b>	<b>6,67</b>
Экспериментальная физика	6,67
Биология	6,67
учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по гидрометеорологии)	6,67
учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по общей экологии)	6,67
учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по почвоведению)	6,67
Математические методы в экологии и природопользовании	6,67
Основы геологии и геоморфологии	6,67
Основы физической географии	6,67
Основы экономической географии	6,67
Химия	6,67

Таблица 3 - Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ОПК-1	Учение о биосфере, Учение о гидросфере, Учение об атмосфере, Химия окружающей среды, Экология человека, Экспериментальная физика, Биология, учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по гидрометеорологии), учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по общей экологии), учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по почвоведению), Математические методы в экологии и природопользовании, Основы геологии и геоморфологии, Основы физической географии, Основы экономической географии, Химия		учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по гидрометеорологии), учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по общей экологии), учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по почвоведению)

## **Раздел 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 4 - Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины (в соответствии с РПД)

№	Раздел	Формируемые компетенции	
	Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)	Виды оценочных средств	
1	Общие принципы адаптации человека к экологическим факторам.	ОПК-1 Знать место экологии человека в системе наук, предмет и методы исследования антропоэкологии; современную точку зрения на антропо-экосистемы как базовые объекты исследований экологии человека. Знать современные представления в области антропоэкологии, касающиеся вопросов экологической адаптации человека, демографии человека, экологии общественного здоровья, образа и качества жизни современного человека.¶ Уметь анализировать и оценивать результаты лабораторно-практических работ, решать ситуационные задачи.¶ Владеть основами фундаментальных естественно-научных теорий в области эзологии человека	
2	Экологическая безопасность человека. Экологические риски.	ОПК-1 Знать место экологии человека в системе наук, предмет и методы исследования антропоэкологии; современную точку зрения на антропо-экосистемы как базовые объекты исследований экологии человека. Знать современные представления в области антропоэкологии, касающиеся вопросов экологической адаптации человека, демографии человека, экологии общественного здоровья, образа и качества жизни современного человека.¶ Уметь анализировать и оценивать результаты лабораторно-практических работ, решать ситуационные задачи.¶ Владеть основами фундаментальных естественно-научных теорий в области эзологии человека	
3	Экология и здоровье человека.	ОПК-1 Знать место экологии человека в системе наук, предмет и методы исследования антропоэкологии; современную точку зрения на антропо-экосистемы как базовые объекты исследований экологии человека. Знать современные представления в области антропоэкологии, касающиеся вопросов экологической адаптации человека, демографии человека, экологии общественного здоровья, образа и качества жизни современного человека.¶ Уметь анализировать и оценивать результаты лабораторно-практических работ, решать ситуационные задачи.¶	

<p>Владеть основами фундаментальных естественно-научных теорий в области эзологии человека</p>	<p>Доклад/сообщение Контрольная работа по разделу/теме Мультимедийная презентация Отчет по лабораторной работе Проект Таблица по теме</p>
--	---

Таблица 5 - Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код	Содержание компетенции			%
Уровни освоения компетенции	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая оценка)	% освоения (рейтинговая оценка)
ОПК-1	ОПК-1 способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в обл...			

**Раздел 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)**

**1. Оценочные средства для текущего контроля**

Раздел: Общие принципы адаптации человека к экологическим факторам.

***Задания для оценки знаний***

**1. Аннотация:**

Подготовьте аннотированный список научных публикаций (5 источников) на тему "Генетическое разнообразие современного человечества. Экологические адаптации человека":

1. Адаптации человека к геоклиматическим факторам среды обитания.
2. Адаптации человека, обусловленные образом жизни (типом ведения хозяйства, питанием и т.д.).
3. Инфекции как фактор эволюции и адаптации человека.

Пример оформления:

1. Малхазова С.М., Миронова В.А. Природноочаговые болезни в России // Природа. 2017. № 4. С. 37–47. URL: <http://www.ras.ru/publishing/nature.aspx>

Аннотация. Природноочаговые болезни – целая группа опасных инфекций, передающихся человеку от животных. Возбудители этих заболеваний относятся к неотъемлемым компонентам экосистем, поэтому распространение болезней неизбежно зависит от различных факторов географической среды. В статье рассмотрено влияние ландшафтной структуры территории на заболеваемость людей. В частности, ...

**2. Контрольная работа по разделу/теме:**

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1.**

Дайте определения следующим биологическим терминам и понятиям:

- адаптация,
- экология,
- акклиматизация,
- гомеостаз.

Дайте развернутый ответ на контрольные вопросы:

1 вариант.

1. Стратегии адаптации человека: резистентная и толерантная.
2. Адаптивные типы человека. Адаптация организма человека к условиям жаркого климата.

2 вариант.

Стадии стресс-реакции по Г. Селье. «Цена адаптации».

1. Стресс-реализующая система организма человека.
4. Адаптивные типы человека. Адаптация организма человека к условиям высокогорья.

3 вариант.

1. Стресс-лимитирующая система организма человека.
2. Адаптивные типы человека. Адаптация организма человека к условиям Севера.

**3. Мультимедийная презентация:**

Используя рекомендуемую литературу и дополнительные источники информации подготовьте презентацию на тему "Экологические типы человека" (тема согласуется с преподавателем).

**4. Отчет по лабораторной работе:**

Отчет по лабораторным работам оформляется и сдается на проверку в письменном виде (согласно методическим рекомендациям) и представляется в виде публичного доклада (на усмотрение преподавателя).

***Задания для оценки умений***

## **1. Отчет по лабораторной работе:**

Отчет по лабораторным работам оформляется и сдается на проверку в письменном виде (согласно методическим рекомендациям) и представляется в виде публичного доклада (на усмотрение преподавателя).

### ***Задания для оценки владений***

#### **1. Аннотация:**

Подготовьте аннотированный список научных публикаций (5 источников) на тему "Генетическое разнообразие современного человечества. Экологические адаптации человека":

1. Адаптации человека к геоклиматическим факторам среды обитания.
2. Адаптации человека, обусловленные образом жизни (типом ведения хозяйства, питанием и т.д.).
3. Инфекции как фактор эволюции и адаптации человека.

Пример оформления:

1. Малхазова С.М., Миронова В.А. Природноочаговые болезни в России // Природа. 2017. № 4. С. 37–47. URL: <http://www.ras.ru/publishing/nature.aspx>

Аннотация. Природноочаговые болезни – целая группа опасных инфекций, передающихся человеку от животных. Возбудители этих заболеваний относятся к неотъемлемым компонентам экосистем, поэтому распространение болезней неизбежно зависит от различных факторов географической среды. В статье рассмотрено влияние ландшафтной структуры территории на заболеваемость людей. В частности, ...

#### **2. Контрольная работа по разделу/теме:**

##### **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1.**

Дайте определения следующим биологическим терминам и понятиям:

- адаптация,
- экология,
- акклиматизация,
- гомеостаз.

Дайте развернутый ответ на контрольные вопросы:

1 вариант.

1. Стратегии адаптации человека: резистентная и толерантная.
2. Адаптивные типы человека. Адаптация организма человека к условиям жаркого климата.

2 вариант.

Стадии стресс-реакции по Г. Селье. «Цена адаптации».

1. Стресс-реализующая система организма человека.
4. Адаптивные типы человека. Адаптация организма человека к условиям высокогорья.

3 вариант.

1. Стресс-лимитирующая система организма человека.

2. Адаптивные типы человека. Адаптация организма человека к условиям Севера.

#### **3. Мультимедийная презентация:**

Используя рекомендуемую литературу и дополнительные источники информации подготовьте презентацию на тему "Экологические типы человека" (тема согласуется с преподавателем).

#### **4. Отчет по лабораторной работе:**

Отчет по лабораторным работам оформляется и сдается на проверку в письменном виде (согласно методическим рекомендациям) и представляется в виде публичного доклада (на усмотрение преподавателя).

Раздел: Экологическая безопасность человека. Экологические риски.

### ***Задания для оценки знаний***

## **1. Аннотация:**

Подготовьте аннотированный список научных публикаций (5 источников) на тему "Нормирование качества окружающей среды. Экологические риски":

1. Современные угрозы человечеству: продовольственная безопасность.
2. Современные угрозы человечеству: высокопатогенные инфекции.
3. Современные угрозы человечеству: антропогенное биологическое загрязнение окружающей человека среды (ГМО).

Пример оформления:

1. Малхазова С.М., Миронова В.А. Природноочаговые болезни в России // Природа. 2017. № 4. С. 37–47.  
URL: <http://www.ras.ru/publishing/nature.aspx>

Аннотация. Природноочаговые болезни – целая группа опасных инфекций, передающихся человеку от животных. Возбудители этих заболеваний относятся к неотъемлемым компонентам экосистем, поэтому распространение болезней неизбежно зависит от различных факторов географической среды. В статье рассмотрено влияние ландшафтной структуры территории на заболеваемость людей. В частности, ...

## **2. Конспект по теме:**

Используя рекомендуемую литературу подготовьте конспект по теме:

1. Генетическая токсикология. История вопроса.
2. Экотоксиканты. Мутагены. Канцерогены.
3. Тест-системы выявления генотоксичности.
4. Биологические генотоксические (мутагенные) факторы.

## **3. Контрольная работа по разделу/теме:**

КОНТРОЛЬНАЯ № 2.

Ответьте на вопросы теста:

1. Районы, территории которых не пригодны для постоянного проживания и трудовой деятельности людей даже при создании специализированных систем жизнеобеспечения:

- А. комфортные
- Б. экстремальные
- В. гипокомфортные
- Г. дискомфортные

2. Фотосенсибилизаторы растительного происхождения:

- А. трансферрин
- Б. фуранокумарины
- В. антибиотики
- Г. мускус

3. Формирование никотиновой зависимости связано с тем, что в «центре удовольствия» ЦНС никотин имитирует действие такого нейромедиатора, как:

- А. норадреналин
- Б. глицин
- В. ацетилхолин
- Г. серотонин

4. Опасность диоксинов, как активных ядов, обусловлена следующими их свойствами:

- А. токсичность
- Б. стабильность
- В. не стабильность
- Г. кумулятивный эффект
- Д. беспороговость

5. Детоксикация ксенобиотиков происходит в таких органах, как:

- А. легкие
- Б. печень
- В. кишечник
- Г. почки
- Д. селезенка

6. Мутации имеют строго адаптивный характер и возникают на основе наследуемых признаков, т.е. характеризуются «нормой реакции».

- А. да
- Б. нет

7. Вариабельность в чувствительности людей к одинаковой дозе лекарства определяется генетически детерминированной изменчивостью пищеварительных ферментов.  
А. да  
Б. нет
8. Частота возникновения побочных эффектов при назначении лекарств будет ниже у людей с медленным метаболическим фенотипом – неактивными ферментами II этапа детоксикации.  
А. да  
Б. нет
9. Экогенетические патологические реакции человека определяются \_\_\_\_\_ генами, которые проявляются в фенотипе только под влиянием специфических факторов среды.
10. Порядка 10-15% больных раком легких никогда не курили и являются \_\_\_\_\_ курильщиками.

Решите задачи:

1. Определите, какая концентрация загрязнителя Z может поступить в организм с воздухом, питьевой водой или продуктом питания в течение года, не вызывая отрицательных последствий для здоровья человека.
2. В продуктах питания взрослого человека было обнаружено загрязнение кадмием (Cd): молоко содержало 0,5 мг/л кадмия, а мясо – 0,09 мг/кг. Определите количество попавшего в кровь человека кадмия за неделю.

### ***Задания для оценки умений***

#### **1. Конспект по теме:**

Используя рекомендуемую литературу подготовьте конспект по теме:

1. Генетическая токсикология. История вопроса.
2. Экотоксиканты. Мутагены. Канцерогены.
3. Тест-системы выявления генотоксичности.
4. Биологические генотоксические (мутагенные) факторы.

#### **2. Отчет по лабораторной работе:**

Отчет по лабораторным работам оформляется и сдается на проверку в письменном виде (согласно методическим рекомендациям) и представляется в виде публичного доклада (на усмотрение преподавателя)

### ***Задания для оценки владений***

#### **1. Аннотация:**

Подготовьте аннотированный список научных публикаций (5 источников) на тему "Нормирование качества окружающей среды. Экологические риски":

1. Современные угрозы человечеству: продовольственная безопасность.
2. Современные угрозы человечеству: высокопатогенные инфекции.
3. Современные угрозы человечеству: антропогенное биологическое загрязнение окружающей человека среды (ГМО).

Пример оформления:

1. Малхазова С.М., Миронова В.А. Природноочаговые болезни в России // Природа. 2017. № 4. С. 37–47.  
URL: <http://www.ras.ru/publishing/nature.aspx>

Аннотация. Природноочаговые болезни – целая группа опасных инфекций, передающихся человеку от животных. Возбудители этих заболеваний относятся к неотъемлемым компонентам экосистем, поэтому распространение болезней неизбежно зависит от различных факторов географической среды. В статье рассмотрено влияние ландшафтной структуры территории на заболеваемость людей. В частности, ...

#### **2. Конспект по теме:**

Используя рекомендуемую литературу подготовьте конспект по теме:

1. Генетическая токсикология. История вопроса.
2. Экотоксиканты. Мутагены. Канцерогены.
3. Тест-системы выявления генотоксичности.
4. Биологические генотоксические (мутагенные) факторы.

#### **3. Контрольная работа по разделу/теме:**

## КОНТРОЛЬНАЯ № 2.

Ответьте на вопросы теста:

1. Районы, территории которых не пригодны для постоянного проживания и трудовой деятельности людей даже при создании специализированных систем жизнеобеспечения:
  - А. комфортные
  - Б. экстремальные
  - В. гипокомфортные
  - Г. дискомфортные
2. Фотосенсибилизаторы растительного происхождения:
  - А. трансферрин
  - Б. фуранокумарины
  - В. антибиотики
  - Г. мускус
3. Формирование никотиновой зависимости связано с тем, что в «центре удовольствия» ЦНС никотин имитирует действие такого нейромедиатора, как:
  - А. норадреналин
  - Б. глицин
  - В. ацетилхолин
  - Г. серотонин
4. Опасность диоксинов, как активных ядов, обусловлена следующими их свойствами:
  - А. токсичность
  - Б. стабильность
  - В. не стабильность
  - Г. кумулятивный эффект
  - Д. беспороговость
5. Детоксикация ксенобиотиков происходит в таких органах, как:
  - А. легкие
  - Б. печень
  - В. кишечник
  - Г. почки
  - Д. селезенка
6. Мутации имеют строго адаптивный характер и возникают на основе наследуемых признаков, т.е. характеризуются «нормой реакции».
  - А. да
  - Б. нет
7. Вариабельность в чувствительности людей к одинаковой дозе лекарства определяется генетически детерминированной изменчивостью пищеварительных ферментов.
  - А. да
  - Б. нет
8. Частота возникновения побочных эффектов при назначении лекарств будет ниже у людей с медленным метаболическим фенотипом – неактивными ферментами II этапа детоксикации.
  - А. да
  - Б. нет
9. Экогенетические патологические реакции человека определяются \_\_\_\_\_ генами, которые проявляются в фенотипе только под влиянием специфических факторов среды.
10. Порядка 10-15% больных раком легких никогда не курили и являются \_\_\_\_\_ курильщиками.

Решите задачи:

1. Определите, какая концентрация загрязнителя Z может поступить в организм с воздухом, питьевой водой или продуктом питания в течение года, не вызывая отрицательных последствий для здоровья человека.
2. В продуктах питания взрослого человека было обнаружено загрязнение кадмием (Cd): молоко содержало 0,5 мг/л кадмия, а мясо – 0,09 мг/кг. Определите количество попавшего в кровь человека кадмия за неделю.

Раздел: Экология и здоровье человека.

### Задания для оценки знаний

#### 1. Доклад/сообщение:

Подготовьте устное сообщение на тему (тема согласуется с преподавателем):

1. "Световое загрязнение" и его последствия для здоровья человека.
2. Биологическое значение биоритма "сон - бодрствование".

## **2. Контрольная работа по разделу/теме:**

### **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3.**

Дайте определения следующим экологическим терминам и понятиям:

- адаптация,
- экология,
- экогенетика,
- антропоэкосистемы.

Ответьте на вопросы теста:

1. Относительное постоянство состава свойств и функций внутренней среды организма – это:  
A. гомеостаз  
B. адаптация  
C. компенсация  
D. акклиматизация
2. Районы, территории которых не пригодны для постоянного проживания и трудовой деятельности людей даже при создании специализированных систем жизнеобеспечения:  
A. комфортные  
B. экстремальные  
C. гипокомфортные  
D. дискомфортные
3. Основные природные факторы, влияющие на численность человеческих популяций:  
A. особенности рельефа местности  
B. пищевые ресурсы и болезни  
C. особенности климата  
D. географическое положение района проживания популяции  
E. особенности климата и географическое положение района проживания популяции.
4. Успешной акклиматизации человека в условиях жаркого климата способствуют:  
A. рациональный режим питания  
B. облегченная одежда  
C. кондиционирование жилья  
D. потребление большего количества жидкости  
E. все ответы правильные
5. Современный тип воспроизводства населения характеризуется низкой рождаемостью, высокой смертностью, низкой продолжительностью жизни и низким приростом населения.  
A. да  
B. нет
6. Вторая демографическая революция связана с превращением преимущественно аграрной экономики в индустриальную.  
A. да  
B. нет
7. Системным регулятором биоритмов у человека является гормон:  
A. мелатонин  
B. родопсин  
C. меланопсин  
D. серотонин
8. Изменение цвета кожи человека с темного на светлый в ходе миграции предков чело-века с юга на север имеет адаптивное значение, т.к. ...  
A. защищает человека от солнечной радиации  
B. способствует синтезу эндогенного витамина D  
C. способствует защите от фотосенсибилизаторов  
D. защищает человека от избыточного потоотделения
9. Переносимость молока, т.е. способность к его усвоению, у взрослого населения обусловлена мутациями гена, кодирующего пищеварительный фермент:  
A. лактаза  
B. амилаза  
C. трипсин  
D. пепсин
10. Источники электромагнитных излучений, индуцирующие мутагенез:  
A. сотовые телефоны  
B. испытания ядерного оружия  
C. томография

Г. рентген  
Д. СВЧ-печи

Решите задачи:

1. Человек находится на санаторно-курортном лечении в условиях степного климата (сухость, высокая температура воздуха). В чем заключаются механизмы климатической адаптации человека в этих условиях?
2. Определите риск ожирения у мужчины, который весит 92 кг при росте 178 см. Ответ обоснуйте.
3. Определите, какая концентрация загрязнителя Z может поступить в организм с воздухом, питьевой водой или продуктом питания в течение года, не вызывая отрицательных последствий для здоровья человека.

### **3. Мультимедийная презентация:**

Используя рекомендуемую литературу и дополнительные источники информации подготовьте презентацию на тему (тема согласуется с преподавателем):

1. Методы экспресс-оценки состояния здоровья человека.
2. Факторы, определяющие здоровье человека.
3. Структура заболеваемости и смертности народонаселения (мировой и региональный аспекты).
4. Демографические аспекты экологии человека (мировой и региональный аспекты).
5. Проблема повышения продолжительности и качества жизни человека. Факторы геропротекторного действия: антиоксиданты, снижение калорийности питания, двигательная активность и т.д.

### **4. Отчет по лабораторной работе:**

Отчет по лабораторным работам оформляется и сдается на проверку в письменном виде (согласно методическим рекомендациям) и представляется в виде публичного доклада (на усмотрение преподавателя).

### **5. Проект:**

Подготовьте проект - разработайте профилактическое мероприятие (лекцию, информационный бюллетень, мастер-класс и др.), направленное на защиту здоровья населения.

1. Экология питания человека. Принципы рационального питания.
2. Особенности питания современного человека. Пищевые рационы. Пищевые добавки и их влияние на здоровье человека.
3. Вредные привычки человека (алкоголизм, табакокурение, наркомания и др.) как лимитирующие факторы выживания человечества.
4. «Болезни цивилизации». Стресс и психосоматические проблемы человека (синдром хронической усталости, депрессия и др.). Психогигиена.

### **6. Таблица по теме:**

Составите суточный пищевой рацион, соответствующий гигиеническим и экологическим требованиям; заполните таблицу "Меню-раскладка суточного пищевого рациона".

### ***Задания для оценки умений***

#### **1. Отчет по лабораторной работе:**

Отчет по лабораторным работам оформляется и сдается на проверку в письменном виде (согласно методическим рекомендациям) и представляется в виде публичного доклада (на усмотрение преподавателя).

#### **2. Таблица по теме:**

Составите суточный пищевой рацион, соответствующий гигиеническим и экологическим требованиям; заполните таблицу "Меню-раскладка суточного пищевого рациона".

### ***Задания для оценки владений***

#### **1. Доклад/сообщение:**

Подготовьте устное сообщение на тему (тема согласуется с преподавателем):

1. "Световое загрязнение" и его последствия для здоровья человека.
2. Биологическое значение биоритма "сон - бодрствование".

## **2. Контрольная работа по разделу/теме:**

### **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3.**

Дайте определения следующим экологическим терминам и понятиям:

- адаптация,
- экология,
- экогенетика,
- антропоэкосистемы.

Ответьте на вопросы теста:

1. Относительное постоянство состава свойств и функций внутренней среды организма – это:  
A. гомеостаз  
B. адаптация  
В. компенсация  
Г. акклиматизация
2. Районы, территории которых не пригодны для постоянного проживания и трудовой деятельности людей даже при создании специализированных систем жизнеобеспечения:  
A. комфортные  
Б. экстремальные  
В. гипокомфортные  
Г. дискомфортные
3. Основные природные факторы, влияющие на численность человеческих популяций:  
A. особенности рельефа местности  
B. пищевые ресурсы и болезни  
В. особенности климата  
Г. географическое положение района проживания популяции
4. Успешной акклиматизации человека в условиях жаркого климата способствуют:  
A. рациональный режим питания  
Б. облегченная одежда  
В. кондиционирование жилья  
Г. потребление большего количества жидкости  
Д. все ответы правильные
5. Современный тип воспроизводства населения характеризуется низкой рождаемостью, высокой смертностью, низкой продолжительностью жизни и низким приростом населения.  
А. да  
Б. нет
6. Вторая демографическая революция связана с превращением преимущественно аграрной экономики в индустриальную.  
А. да  
Б. нет
7. Системным регулятором биоритмов у человека является гормон:  
А. мелатонин  
Б. родопсин  
В. меланопсин  
Г. серотонин
8. Изменение цвета кожи человека с темного на светлый в ходе миграции предков чело-века с юга на север имеет адаптивное значение, т.к. ...  
А. защищает человека от солнечной радиации  
Б. способствует синтезу эндогенного витамина D  
В. способствует защите от фотосенсибилизаторов  
Г. защищает человека от избыточного потоотделения
9. Переносимость молока, т.е. способность к его усвоению, у взрослого населения обусловлена мутациями гена, кодирующего пищеварительный фермент:  
А. лактаза  
Б. амилаза  
В. трипсин  
Г. пепсин

10. Источники электромагнитных излучений, индуцирующие мутагенез:

- А. сотовые телефоны
- Б. испытания ядерного оружия
- В. томография
- Г. рентген
- Д. СВЧ-печи

Решите задачи:

1. Человек находится на санаторно-курортном лечении в условиях степного климата (сухость, высокая температура воздуха). В чем заключаются механизмы климатической адаптации человека в этих условиях?
2. Определите риск ожирения у мужчины, который весит 92 кг при росте 178 см. Ответ обоснуйте.
3. Определите, какая концентрация загрязнителя  $Z$  может поступить в организм с воздухом, питьевой водой или продуктом питания в течение года, не вызывая отрицательных последствий для здоровья человека.

### **3. Мультимедийная презентация:**

Используя рекомендуемую литературу и дополнительные источники информации подготовьте презентацию на тему (тема согласуется с преподавателем):

1. Методы экспресс-оценки состояния здоровья человека.
2. Факторы, определяющие здоровье человека.
3. Структура заболеваемости и смертности народонаселения (мировой и региональный аспекты).
4. Демографические аспекты экологии человека (мировой и региональный аспекты).
5. Проблема повышения продолжительности и качества жизни человека. Факторы геропротекторного действия: антиоксиданты, снижение калорийности питания, двигательная активность и т.д.

### **4. Отчет по лабораторной работе:**

Отчет по лабораторным работам оформляется и сдается на проверку в письменном виде (согласно методическим рекомендациям) и представляется в виде публичного доклада (на усмотрение преподавателя).

### **5. Проект:**

Подготовьте проект - разработайте профилактическое мероприятие (лекцию, информационный бюллетень, мастер-класс и др.), направленное на защиту здоровья населения.

1. Экология питания человека. Принципы рационального питания.
2. Особенности питания современного человека. Пищевые рационы. Пищевые добавки и их влияние на здоровье человека.
3. Вредные привычки человека (алкоголизм, табакокурение, наркомания и др.) как лимитирующие факторы выживания человечества.
4. «Болезни цивилизации». Стресс и психосоматические проблемы человека (синдром хронической усталости, депрессия и др.). Психогигиена.

### **6. Таблица по теме:**

Составите суточный пищевой рацион, соответствующий гигиеническим и экологическим требованиям; заполните таблицу "Меню-раскладка суточного пищевого рациона".

## **2. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

### **1. Зачет**

Вопросы к зачету:

1. Общие принципы адаптации организма. Адаптация и гомеостаз. Виды и стратегии адаптации.
2. Стресс-реакция организма. Общий адаптационный синдром (Г. Селье). Стресс-реализующие и стресс-лимитирующие системы организма.
3. Адаптационные возможности (резервы адаптации) организма человека. Адаптируемость человека к физическим нагрузкам, дефициту пищевых ресурсов, гипоксии и температурному фактору.
4. Генетическое разнообразие современного человечества. Качественные и количественные полиморфизмы человека.

5. Генетически детерминированная адаптация современного человека к геоклиматическим (природным) факторам и особенностям образа жизни.
6. Инфекции как фактор адаптации и эволюции человека.
7. Экогенетика. Современные концепции экогенетики.
8. Экогенетические патологические реакции организма человека на природно-климатические и производственные провоцирующие факторы окружающей среды.
9. Экогенетические патологические реакции организма человека на бытовые и пищевые провоцирующие факторы окружающей среды. Генетическая детерминация химических зависимостей.
10. Фармакогенетика. Экогенетические патологические реакции организма человека на лекарственные препараты. Перспективы персонализированной медицины.
11. Генетическая токсикология. Экологические аспекты мутагенеза.
12. Биоритмы. История создания учения о биоритмах. Свойства и биологическое значение био-ритмов.
13. Физиологические и молекулярно-генетические основы биоритмов.
14. Десинхронозы – заболевания человека, связанные с нарушением биоритмов.
15. «Световое загрязнение» и его последствия для здоровья человека. Экологические кризисы и катастрофы: история антропогенных экологических кризисов, современный экологический кризис.
16. Человек как биологический вид. Становление современного человека (филогенез вида Homo Sapiens).
17. Демография современного человечества. Динамика численности человечества, проблема перенаселения.
18. Продолжительность жизни (средняя и максимальная) современного человека. Структура смертности современного человечества. Качество жизни и здоровье. Основные факторы, сокращающие продолжительность жизни человека.
19. Современные угрозы человечеству. Продовольственная проблема и пути её решения.
20. Микроорганизмы как потенциально опасные экологические факторы для жизнедеятельности и выживания человека.
21. Инфекционные заболевания человека. Природная очаговость болезней. Эпидемии и пандемии наиболее опасных инфекционных заболеваний.
22. Экология питания человека. Принципы рационального питания. Микрофлора человека.
23. Особенности питания современного человека. Пищевые рационы. Пищевые добавки и их влияние на здоровье человека.
24. Питание и здоровье. Принципы рационального питания. Вредные привычки человека как лимитирующие факторы выживания человечества.
25. «Болезни цивилизации». Стресс и другие психологические и психосоматические проблемы человека (синдром хронической усталости, депрессия и др.). Психогигиена.
26. Влияние антропогенных физических факторов (шум, ионизирующие излучения, неионизирующие электромагнитные излучения) на здоровье человека, механизмы их токсического действия на организм человека.
27. Влияние антропогенных химических факторов (тяжелых металлов, токсических органических веществ) на здоровье человека. Последствия воздействия мутагенных и канцерогенных веществ.
28. Антропогенное биологическое загрязнение окружающей человека среды. Генетически модифицированные растения и животные (ГМО): опасность для человечества или возможность решения продовольственной проблемы. Методы экологического мониторинга качества пищевых продуктов.
29. Проблема повышения продолжительности и качества жизни человека. Факторы геропротекторного действия: антиоксиданты, снижение калорийности питания, температура и т.д. Механизмы реализации геропротекторного действия.

Практические задания:

1. Определите, какая концентрация загрязнителя Z может поступить в организм с воздухом, питьевой водой или продуктом питания в течение года, не вызывая отрицательных последствий для здоровья человека.
2. Человек находится на санаторно-курортном лечении в условиях степного климата (сухость, высокая температура воздуха). В чем заключаются механизмы климатической адаптации человека в этих условиях?

## 2. Курсовая работа

Темы курсовых работ:

1. Демографическая проблема в мировом и региональном масштабе.
2. Глобальные экологические проблемы современного человечества и пути их решения. Продовольственная проблема.
3. Глобальные экологические проблемы современного человечества и пути их решения. Проблема биобезопасности.
4. Экологическая безопасность человека. Высокопатогенные инфекции (СПИД, гепатит, туберкулез, грипп, герпес и др.).
5. Экологическая безопасность человека. Микроорганизмы (вирусы, бактерии, грибы) как потенциально опасные экологические факторы для жизнедеятельности и выживания человека.

6. Генетически модифицированные растения и животные (ГМО): опасность для человечества или возможность решения продовольственной проблемы. Методы экологического мониторинга качества пищевых продуктов.
7. Оптимизация среды обитания современного человека. Биотехнологии как способ решения проблемы качества окружающей среды.
8. Микрофлора человека. Человек как симбиотический сверхорганизм.
9. Эколо-эволюционные аспекты адаптации человека. Адаптивные типы человека.
10. Адаптивные полиморфизмы генома человека.
11. Экологические аспекты трудовой деятельности человека. Производственные вредности. Про-фотбор и профзаболевания.
12. Экологические аспекты качества и продолжительности жизни человека. «Вредные привычки» как лимитирующие факторы выживания человечества.
13. Экологические аспекты качества и продолжительности жизни человека. Химические зависимости человека (алкотолизм, наркомания и др.) как факторы, лимитирующие продолжительность и качество жизни человека.
14. Экология питания человека. Пищевые добавки и их влияние на здоровье человека.
15. «Болезни цивилизации». Стресс и другие психологические и психосоматические проблемы человека (синдром хронической усталости, депрессия и др.). Психогигиена.
16. «Болезни цивилизации». Проблема избыточного веса у современного человека: причины и последствия (ожирение, диабет и т.д.).
17. «Болезни цивилизации». Возраст-ассоциированные заболевания человека (нейро-дегенеративные, сердечно-сосудистые, раковые заболевания, метаболический синдром).
18. Биоритмы и здоровье человека в антропогенных экосистемах. «Световое загрязнение» и его последствия для здоровья человека.
19. Загрязнения окружающей среды (экотоксиканты) и здоровье человека. Биомониторинг.

#### **Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Для текущего контроля используются следующие оценочные средства:

##### **1. Аннотация**

Аннотация – самое краткое сообщение о тематике первичного документа.

Особенности текста аннотации состоят в следующем:

- аннотация включает характеристику основной темы, проблемы объекта, цели работы и её результаты. В аннотации указывают, что нового несёт в себе данный документ по сравнению с другими, родственными по тематике и целевому назначению;
- аннотация может включать сведения об авторе первичного документа и достоинствах произведения, взятые из других документов;
- рекомендуемый средний объём аннотации 500 печатных знаков.

Аннотация состоит из двух частей:

- a) библиографического описания;
- b) текста аннотации.

Образец оформления аннотации

АННОТАЦИЯ на первоисточник (статью, книгу, сочинение и пр.)

Фамилия автора, полное наименование работы, места и год издания

1. Краткие сведения об авторе.
2. Вид издания (статья, книга, учебник, сочинение и пр.).
3. Целевая аудитория издания.
4. Цели и задачи издания.
5. Структура издания и краткий обзор содержания работы.
6. Основные мысли, проблемы, затронутые автором.
7. Выводы и предложения автора по решению затронутых проблем.

##### **2. Доклад/сообщение**

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
  - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
  - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
  - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
  - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
  - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

##### **3. Конспект по теме**

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то теме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Этапы выполнения конспекта:

1. определить цель составления конспекта;
2. записать название текста или его части;
3. записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
4. выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
5. выделить основные положения текста;
6. выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
7. последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
8. включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
9. использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, шрифт разного начертания, ручки разного цвета);
10. соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

#### **4. Контрольная работа по разделу/теме**

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

#### **5. Мультимедийная презентация**

Мультимедийная презентация – способ представления информации на заданную тему с помощью компьютерных программ, сочетающий в себе динамику, звук и изображение.

Для создания компьютерных презентаций используются специальные программы: PowerPoint, Adobe Flash CS5, Adobe Flash Builder, видеофайл.

Презентация – это набор последовательно сменяющих друг друга страниц – слайдов, на каждом из которых можно разместить любые текст, рисунки, схемы, видео - аудио фрагменты, анимацию, 3D – графику, фотографию, используя при этом различные элементы оформления.

Мультимедийная форма презентации позволяет представить материал как систему опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Этапы подготовки мультимедийной презентации:

1. Структуризация материала по теме;
2. Составление сценария реализации;
3. Разработка дизайна презентации;
4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, видео, запись аудиофрагментов);
5. Подготовка музыкального сопровождения (при необходимости);
6. Тест-проверка готовой презентации.

#### **6. Отчет по лабораторной работе**

При составлении и оформлении отчета следует придерживаться рекомендаций, представленных в методических указаниях по выполнению лабораторных работ по дисциплине.

## **7. Проект**

Проект – это самостоятельное, развёрнутое решение обучающимся, или группой обучающихся какой-либо проблемы научно-исследовательского, творческого или практического характера.

Этапы в создании проектов.

1. Выбор проблемы.
2. Постановка целей.
3. Постановка задач (подцелей).
4. Информационная подготовка.
5. Образование творческих групп (по желанию).
6. Внутригрупповая или индивидуальная работа.
7. Внутригрупповая дискуссия.
8. Общественная презентация – защита проекта.

## **8. Таблица по теме**

Таблица – форма представления материала, предполагающая его группировку и систематизированное представление в соответствии с выделенными заголовками граф.

Правила составления таблицы:

1. таблица должна быть выразительной и компактной, лучше делать несколько небольших по объему, но наглядных таблиц, отвечающих задаче исследования;
2. название таблицы, заглавия граф и строк следует формулировать точно и лаконично;
3. в таблице обязательно должны быть указаны изучаемый объект и единицы измерения;
4. при отсутствии каких-либо данных в таблице ставят многоточие либо пишут «Нет сведений», если какое-либо явление не имело места, то ставят тире;
5. числовые значения одних и тех же показателей приводятся в таблице с одинаковой степенью точности;
6. таблица с числовыми значениями должна иметь итоги по группам, подгруппам и в целом;
7. если суммирование данных невозможно, то в этой графе ставят знак умножения;
8. в больших таблицах после каждой пяти строк делается промежуток для удобства чтения и анализа.

### **2. Описание процедуры промежуточной аттестации**

Оценка за зачет/экзамен может быть выставлена по результатам текущего рейтинга. Текущий рейтинг – это результаты выполнения практических работ в ходе обучения, контрольных работ, выполнения заданий к лекциям (при наличии) и др. видов заданий.

Результаты текущего рейтинга доводятся до студентов до начала экзаменационной сессии.

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Зачет может проводиться как в формате, аналогичном проведению экзамена, так и в других формах, основанных на выполнении индивидуального или группового задания, позволяющего осуществить контроль знаний и полученных навыков.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачету и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачета и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путем самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Курсовая работа — студенческое научное исследование по одной из базовых дисциплин учебного плана либо специальности, важный этап в подготовке к написанию выпускной квалификационной работы. Темы работ предлагаются и утверждаются кафедрой. Студент может предложить тему самостоятельно, однако она не должна выходить за рамки учебного плана. На 1-2 курсах данная работа носит скорее реферативный характер, на старших – исследовательский. Работа обычно состоит из теоретической части (последовательное изложение подходов, мнений, сложившихся в науке по избранному вопросу) и аналитической (анализ проблем на примере конкретной ситуации (на примере группы людей, организации). Объем курсовой работы составляет 20-60 страниц. По завершению работы над курсовой, студенты защищают ее публично перед своими однокурсниками и преподавателями.

Этапы выполнения курсовой работы:

1. выбор темы и ее согласование с научным руководителем;
2. сбор материалов, необходимых для выполнения курсовой работы;
3. разработка плана курсовой работы и его утверждение научным руководителем;
4. систематизация и обработка отобранного материала по каждому из разделов работы или проблеме с применением современных методов;
5. формулирование выводов и обсуждение их с научным руководителем;
6. написание работы согласно требованиям стандарта и методическим указаниям к ее выполнению (введение, главы основной части, заключение, приложения, список литературы).

При оформлении курсовой работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».