

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет агрономии и экологии  
Прикладной экологии



УТВЕРЖДЕНО  
Декан  
Макаренко А.А.  
Протокол от 28.04.2025 № 19

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)подготовки: Экологическая безопасность и мониторинг природно-техногенных систем

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем:  
в зачетных единицах: 3 з.е.  
в академических часах: 108 ак.ч.

2025

**Разработчики:**

Заведующий кафедрой, кафедра прикладной экологии  
Чернышева Н.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.08.2020 № 894, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист в области экологических биотехнологий", утвержден приказом Минтруда России от 16.09.2022 № 561н; "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)", утвержден приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Прикладной экологии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Чернышева Н.В.	Согласовано	14.04.2025, № 8
2	Факультет агрономии и экологии	Председатель методической комиссии/совета	Бойко Е.С.	Согласовано	24.04.2025, № 14

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины - Формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах экологии человека и умения применять их в исследовательской, производственной и пе-дагогической деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- Получение знаний о физиологических основах адаптации человека к действию факторов экологического риска;
- Получение знаний об антропогенных и природных факторах опасности для окружающей среды и здоровья населения и механизмах их оценки;
- Развитие умений устанавливать взаимосвязь между экологическим состоянием территории и факторами экологического риска;
- Развитие умений определять последствия антропогенного воздействия на окружающую человека природную среду;
- Владение представлениями о механизмах оценки антропогенных и природных факторов опасности для здоровья человека.

## **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ПК-П12 Способен производить оценку антропогенных и природных факторов опасности для окружающей среды и здоровья населения

ПК-П12.1 Оценивает антропогенные и природные факторы опасности для окружающей среды и здоровья населения

*Знать:*

ПК-П12.1/Зн1 Классификацию антропогенных и природных факторов опасности для окружающей среды и здоровья населения

*Уметь:*

ПК-П12.1/Ум1 Использовать классификацию антропогенных и природных факторов опасности для окружающей среды и здоровья населения

*Владеть:*

ПК-П12.1/Нв1 Способностью применять классификацию антропогенных и природных факторов опасности для окружающей среды и здоровья населения

ПК-П12.3 Производит оценку антропогенных и природных факторов опасности для здоровья человека

*Знать:*

ПК-П12.3/Зн1 Экологическое законодательство РФ; нормативно-технические и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов

*Уметь:*

ПК-П12.3/Ум1 Производить научно-исследовательские и поисковые работы в области диагностики потенциально опасных биологических объектов

*Владеть:*

ПК-П12.3/Нв1 Способностью производить оценку экологической безопасности материалов, веществ, технологий, оборудования, промышленных производств и промышленных объектов

## **3. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина (модуль) «Экология человека» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 5. В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

#### **4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы**

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)	Экзамен (27)
Пятый семестр	108	3	49	3	16	30	32		
Всего	108	3	49	3	16	30	32		27

#### **5. Содержание дисциплины (модуля)**

##### **5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий**

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
<b>Раздел 1. Формирование экологического мировоззрения и история возникновения экологии человека</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	ПК-П12.1 ПК-П12.3
Тема 1.1. Антропогенез и эволюция человека. История возникновения экологии человека как науки	4		1	2	1	
Тема 1.2. Основные задачи и проблемы экологии человека	4		1	2	1	
<b>Раздел 2. Учение Вернадского о биосфере и концепция ноосферы</b>	<b>5</b>			<b>2</b>	<b>3</b>	ПК-П12.1 ПК-П12.3
Тема 2.1. Сущность учения Вернадского о биосфере. Принципы Вернадского-Бауэра	2			1	1	

Тема 2.2. Эволюция биосфера. Ее характеристика. Ноосфера. Понятие о ноосферогенезе	3			1	2	
<b>Раздел 3. Понятие об адаптации</b>	<b>10</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	ПК-П12.1 ПК-П12.3
Тема 3.1. Краткая история адаптации. Понятие об адаптации. Виды адаптации. Факторы адаптации. Экологические правила	5		1	2	2	
Тема 3.2. Закономерности экологической изменчивости в городских популяциях. Генетическая адаптивность	5		1	2	2	
<b>Раздел 4. Функции здоровья</b>	<b>12</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	ПК-П12.1 ПК-П12.3
Тема 4.1. Факторы риска. Типы популяционного здоровья. Социально-трудовой потенциал населения. Здоровье и болезнь. Понятие об индивидуальном здоровье	6		1	3	2	
Тема 4.2. Понятие о популяционном здоровье. Понятие о конституции. Понятие о психике. Характер. Акцентуированный характер. Стресс и концептуализация	6		1	3	2	
<b>Раздел 5. Старение и увеличение продолжительности жизни</b>	<b>10</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	ПК-П12.1 ПК-П12.3
Тема 5.1. Понятие о факторах различного генеза. Закономерности роста и развития человека. Периоды онтогенеза человека	5		1	2	2	
Тема 5.2. Понятие о возрасте. Понятие о продолжительности жизни. Понятие о старости и старении	5		1	2	2	
<b>Раздел 6. Утомление и напряжение человека</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	ПК-П12.1 ПК-П12.3
Тема 6.1. Понятие об утомлении. Понятие о напряжении. Методы контроля за утомлением и напряжением. Понятие об антропоэкологическом утомлении и напряжении	4		1	1	2	
Тема 6.2. Генетическое утомление и напряжение. Переутомление при умственной деятельности	4		1	1	2	

<b>Раздел 7. Экологическое напряжение и питание</b>	<b>10</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	ПК-П12.1 ПК-П12.3
Тема 7.1. Понятие о продовольственных ресурсах. Качество продуктов питания	5		1	2	2	
Тема 7.2. Состояние питания населения	5		1	2	2	
<b>Раздел 8. Воздействие природных и антропогенных факторов на здоровье человека</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	ПК-П12.1 ПК-П12.3
Тема 8.1. Понятие об эндемических и природно-очаговых заболеваниях. Экологически зависимые заболевания	4		1	1	2	
Тема 8.2. Влияние компонентов окружающей среды на человека	4		1	1	2	
<b>Раздел 9. Воздействие физических факторов на здоровье человека</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	ПК-П12.1 ПК-П12.3
Тема 9.1. Влияние физических факторов на здоровье человека	3		1	1	1	
Тема 9.2. Человек и солнечный свет на разных широтах. Проблемы физиологии перемещения человека	7	3	1	1	2	
<b>Итого</b>	<b>81</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	

## 5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

**Раздел 1. Формирование экологического мировоззрения и история возникновения экологии человека**

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

**Тема 1.1. Антропогенез и эволюция человека. История возникновения экологии человека как науки**

(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

Антропогенез и эволюция человека. История возникновения экологии человека как науки.

**Тема 1.2. Основные задачи и проблемы экологии человека**

(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

Основные задачи и проблемы экологии человека.

**Раздел 2. Учение Вернадского о биосфере и концепция ноосферы**

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

**Тема 2.1. Сущность учения Вернадского о биосфере. Принципы Вернадского-Бауэра**

(Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

Сущность учения Вернадского о биосфере. Принципы Вернадского-Бауэра.

*Тема 2.2. Эволюция биосферы. Ее характеристика. Ноосфера. Понятие о ноосферогенезе  
(Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Эволюция биосферы. Ее характеристика. Ноосфера. Понятие о ноосферогенезе.

### ***Раздел 3. Понятие об адаптации***

***(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)***

*Тема 3.1. Краткая история адаптации. Понятие об адаптации. Виды адаптации. Факторы адаптации. Экологические правила*

*(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Краткая история адаптации. Понятие об адаптации. Виды адаптации. Факторы адаптации. Экологические правила.

*Тема 3.2. Закономерности экологической изменчивости в городских популяциях. Генетическая адаптивность*

*(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Закономерности экологической изменчивости в городских популяциях. Генетическая адаптивность.

### ***Раздел 4. Функции здоровья***

***(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)***

*Тема 4.1. Факторы риска. Типы популяционного здоровья. Социально-трудовой потенциал населения. Здоровье и болезнь. Понятие об индивидуальном здоровье*

*(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Факторы риска. Типы популяционного здоровья. Социально-трудовой потенциал населения. Здоровье и болезнь. Понятие об индивидуальном здоровье.

*Тема 4.2. Понятие о популяционном здоровье. Понятие о конституции. Понятие о психике. Характер. Акцентуированный характер. Стресс и концептуализация*

*(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Понятие о популяционном здоровье. Понятие о конституции. Понятие о психике. Характер. Акцентуированный характер. Стресс и концептуализация.

### ***Раздел 5. Старение и увеличение продолжительности жизни***

***(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)***

*Тема 5.1. Понятие о факторах различного генеза. Закономерности роста и развития человека. Периоды онтогенеза человека*

*(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Понятие о факторах различного генеза. Закономерности роста и развития человека. Периоды онтогенеза человека.

*Тема 5.2. Понятие о возрасте. Понятие о продолжительности жизни. Понятие о старости и старении*

*(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Понятие о возрасте. Понятие о продолжительности жизни. Понятие о старости и старении.

### ***Раздел 6. Утомление и напряжение человека***

***(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)***

*Тема 6.1. Понятие об утомлении. Понятие о напряжении. Методы контроля за утомлением и напряжением. Понятие об антропоэкологическом утомлении и напряжении*

*(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Понятие об утомлении. Понятие о напряжении. Методы контроля за утомлением и напряжением. Понятие об антропоэкологическом утомлении и напряжении.

*Тема 6.2. Генетическое утомление и напряжение. Переутомление при умственной деятельности*

*(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Генетическое утомление и напряжение. Переутомление при умственной деятельности.

### ***Раздел 7. Экологическое напряжение и питание***

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

*Тема 7.1. Понятие о продовольственных ресурсах. Качество продуктов питания*

*(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Понятие о продовольственных ресурсах. Качество продуктов питания.

*Тема 7.2. Состояние питания населения*

*(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Состояние питания населения.

### ***Раздел 8. Воздействие природных и антропогенных факторов на здоровье человека***

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

*Тема 8.1. Понятие об эндемических и природно-очаговых заболеваниях. Экологически зависимые заболевания*

*(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Понятие об эндемических и природно-очаговых заболеваниях. Экологически зависимые заболевания.

*Тема 8.2. Влияние компонентов окружающей среды на человека*

*(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Влияние компонентов окружающей среды на человека.

### ***Раздел 9. Воздействие физических факторов на здоровье человека***

*(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

*Тема 9.1. Влияние физических факторов на здоровье человека*

*(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

Влияние физических факторов на здоровье человека.

*Тема 9.2. Человек и солнечный свет на разных широтах. Проблемы физиологии перемещения человека*

*(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Человек и солнечный свет на разных широтах. Проблемы физиологии перемещения человека.

## **6. Оценочные материалы текущего контроля**

## **Раздел 1. Формирование экологического мировоззрения и история возникновения экологии человека**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Прочтайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Наукой, изучающей влияние особенностей географической среды на здоровье человека, а также законы географического распространения болезней и других патологических состояний человека, является...

- 1) общая экология
- 2) прикладная экология
- 3) медицинская география
- 4) экология человека

2. Прочтайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Термин «Экология человека» был предложен:

- 1) Р.Е. Парк
- 2) Э. Геккель
- 3) Т.Г. Гексли
- 4) Э.В. Берджес

## **Раздел 2. Учение Вернадского о биосфере и концепция ноосферы**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Прочтайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Способность живых организмов накапливать элементы определяет .... функция живого вещества

- 1) окислительно-восстановительная
- 2) концентрационная
- 3) дыхательная
- 4) биохимическая

2. Прочтайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Поясните, какой признак биосферы В.И. Вернадский назвал «растеканием жизни».

## **Раздел 3. Понятие об адаптации**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Прочтайте текст и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице

Конституция – совокупность относительно устойчивых морфологических и функциональных (в т.ч. психических) свойств человека, обусловленная наследственностью, а также длительными и (или) интенсивными влияниями окружающей среды, определяющая функциональные способности и реактивность организма.

Найдите соответствие между формированием признаков конституции человека и факторами, влияющими на этот процесс

Признак конституции:

- 1 Продольный размер тела
- 2 Поперечный размер тела
- 3 Доминирующий обмен веществ

Фактор, влияющий на его формирование:

- А Наследственность
- Б Образ жизни
- В Здравоохранение
- Г Внешняя среда

2. Прочтите текст и установите последовательность. Ответ заполнить в таблице.

Современная модель общего адаптационного синдрома включает в себя три последовательные стадии:

- а) Стадия истощения
- б) Стадия тревоги
- в) Стадия резистентности

#### ***Раздел 4. Функции здоровья***

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Прочтите текст и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице

Найдите соответствие между функциями индивидуального здоровья и присущими им показателями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Функция индивидуального здоровья:

- 1 Биологическая
- 2 Физиологическая
- 3 Психофизиологическая
- 4 Социальная

Показатель индивидуального здоровья:

- А Дыхание
- Б Восприятие
- В Трудоспособность
- Г Размножение
- Д Заболеваемость

2. Прочтите текст и установите последовательность. Ответ заполнить в таблице.

Процесс концептуализации включает в себя четыре последовательные стадии:

- а) Депрессивное состояние
- б) Концептуализация
- в) Игнорирование психотравмирующего фактора
- г) Возбуждение

#### ***Раздел 5. Старение и увеличение продолжительности жизни***

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Прочтайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

К внутренним факторам, вызывающим радикальный механизм старения, относятся:

- 1) канцерогенез
- 2) образ жизни
- 3) образование гликозилизина
- 4) экологическая среда

2. Рассчитайте показатель. Ответ укажите в годах.

Рассчитайте биологический возраст для мужчины.

Исходная информация следующая.

Пульсовое давление (АДП) – 40 мм.рт.ст.

Продолжительно задержки дыхания после глубокого вдоха (ЗДВ) – 50 сек.

Индекс самооценки здоровья (СОЗ) – 6 баллов.

Статическая балансировка (СБ) – 15 сек.

#### ***Раздел 6. Утомление и напряжение человека***

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Прочтите текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Состояние, приводящее к подъему работоспособности выше исходного уровня, называется...:

- 1) переутомление
- 2) гиперкомпенсация
- 3) усталость
- 4) напряжение

2. Прочитайте текст и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

Каждая фаза утомления характеризуется определенными признаками. Соотнесите фазу утомления и признаки, проявляющиеся у человека при утомлении. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Фаза утомления:

- 1 Воздушительная
- 2 Тормозная

Проявляющиеся признаки:

- А Патология
- Б Вялость
- В Беспокойство
- Г Невроз

### ***Раздел 7. Экологическое напряжение и питание***

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Прочтите текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Продукты, предназначенные для ... характеризуются измененным химическим и физическим составом.

- 1) диетического питания
- 2) детского питания
- 3) массового потребления
- 4) лечебно-профилактического питания

2. Прочтите текст и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

Важными характеристиками продуктов питания, влияющими также на их качество, являются пищевая, биологическая и энергетическая ценность. Соотнесите вид и характеристику ценности продуктов питания.

Вид ценности продуктов питания:

- 1 Пищевая ценность
- 2 Биологическая ценность
- 3 Энергетическая ценность

Характеристика ценности продуктов питания:

А количество энергии в килокалориях, высвобождаемой из пищевого продукта в организме человека для обеспечения его физиологических функций

Б химический состав пищевого продукта с учетом его потребления в общепринятых количествах

В показатель качества пищевого белка, отражающий степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах для синтеза белка

Г Показатель наличия чужеродных веществ в продукте

### ***Раздел 8. Воздействие природных и антропогенных факторов на здоровье человека***

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Прочтите текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

К специфическим заболеваниям населения, обусловленным воздействием ртути относятся:

- 1) акродиния
- 2) хлоракне
- 3) микромеркуриализм

4) болезнь Юшо

2. Прочтите текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Химические канцерогены могут быть двух типов:

- 1) истинные канцерогены
- 2) ложные канцерогены
- 3) бытовые канцерогены
- 4) промотеры

3. Рассчитайте показатель. Ответ укажите в г.

Рассчитайте количество бенз(а)пирена, выделяющегося в год автотранспортом города N.

Исходная информация следующая.

В 1 м<sup>3</sup> отработавших газов автомобилей содержится 20 мкг бенз(а)пирена (БП);

Автотранспортом города N за 1 год сжигается 300 000 т бензина;

1,5 кг бензина соответствует 1 м<sup>3</sup> отработавших газов.

### **Раздел 9. Воздействие физических факторов на здоровье человека**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Прочтите текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Структуру колебаний биологических показателей изучает:

- 1) геронтология
- 2) биоритмология
- 3) валеология
- 4) экология человека

2. Прочтите текст и установите последовательность. Ответ заполнить в таблице.

Распределите биологические ритмы по продолжительности их периодов в сторону увеличения:

- а) Циркадный
- б) Инфрадианный
- в) Ультрадианный

3. Прочтите текст и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

На окружающую среду и здоровье человека воздействуют различные факторы. Соотнесите группу факторов и конкретный фактор, относящийся к той или иной группе. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Группа факторов:

- 1 Природные факторы
- 2 Антропогенные факторы
- 3 Комплексные факторы

Фактор:

- А Зональность
- Б Переуплотненное размещение личного состава
- В Загрязнение окружающей среды
- Г Природные очаги болезней

### **7. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*Пятый семестр, Экзамен*

*Контролируемые ИДК: ПК-П12.1 ПК-П12.3*

*Вопросы/Задания:*

- 1. Антропогенез и эволюция человека.

2. История возникновения экологии человека как науки.
3. Этапы развития экологии человека.
4. Основные проблемы и задачи экологии человека.
5. Свойства и функции живого вещества по Вернадскому.
6. Обобщения теории Вернадского.
7. Принципы Вернадского-Бауэра.
8. Эволюция биосфера и ее характеристика.
9. Основные свойства живых существ (по мнению Вернадского, Дарвина и др.).
10. Понятие об адаптации человека. Виды адаптации.
11. Фазы адаптации.
12. Дифференциация территорий РФ по возможности большинства населения адаптироваться.
13. Факторы адаптации.
14. Морфологический фактор адаптации.
15. Адаптивные типы.
16. Норма реакции и географические условия среды.
17. Генетическая адаптивность
18. Понятие об индивидуальном здоровье.
19. Понятие о популяционном здоровье.
20. Показатели оценки популяционного здоровья.
21. Функции популяционного здоровья.
22. Факторы риска.
23. Типы популяционного здоровья.
24. Критерии социального благополучия населения.
25. Социально-трудовой потенциал населения.

26. Конституция человека. Типы конституции.
27. Понятие о характере. Типы акцентуированных характеров.
28. Стресс и концептуализация.
29. Онтогенез человека и его периоды.
30. Экотоксические эффекты длительного воздействия факторов.
31. Понятие о возрасте.
32. Понятие о продолжительности жизни.
33. Понятие о старости и старении.
34. Радикальный механизм старения.
35. Теории старения.
36. Понятие об утомлении и усталости. Фазы утомления.
37. Понятие о переутомлении и гиперкомпенсации.
38. Виды утомления.
39. Понятие о напряжении. Типы напряжения популяции
40. Антропоэкологическое утомление и напряжение. Его виды.
41. Генетическое утомление и напряжение.
42. Генетический груз.
43. Понятие о продовольственных ресурсах и продуктах питания.
44. Соединения, входящие в состав продуктов питания.
45. Показатели, характеризующие состояние питания населения.
46. Понятие о биоритмологии и основных биоритмах.
47. Основные параметры биоритмов.
48. Понятие о ресинхронизации. Ее стадии.
49. Понятие о хроноэкологии человека.
50. Физиология перемещения человека.

51. Степени реакций человека на изменение погоды.

52. Классификация климата в зависимости от прохождения адаптационного процесса.

53. Физическая и химическая теплорегуляция организма человека.

54. Влияние на здоровье человека геохимической среды.

55. Понятие о природно-очаговых заболеваниях..

56. Пути поступления ксенобиотиков в организм человека

57. Экологические зависимые заболевания.

58. Понятие о химическом канцерогене. Классификация канцерогенов Л.М. Шабада.

59. Классификации канцерогенных веществ Международного агентства по изучению рака и агентства по охране окружающей среды.

60. Понятие о мутагенном действии химических веществ.

61. Антропозоонозные заболевания.

62. Пищевые токсикоинфекции.

63. Пищевые интоксикации.

64. Воздействие ионизирующего излучения на состояние здоровья человека.

65. Оценка риска воздействия на здоровье населения.

## **8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### ***Основная литература***

1. СТРЕЛЬНИКОВ В. В. Экология человека: учебник / СТРЕЛЬНИКОВ В. В., Чернышева Н.В.. - 2-е изд., доп. и перераб. - Краснодар: Юг, 2014. - 406 с. - 978-5-91718-361-9. - Текст: непосредственный.

2. ЧЕРНЫШЕВА Н. В. Экология человека: учеб.-метод. пособие / ЧЕРНЫШЕВА Н. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 89 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11264> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Экология человека: курс лекций / И. О. Лысенко,, В. П. Толоконников,, А. А. Коровин,, Е. Б. Гридчина,. - Экология человека - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 120 с. - 978-5-9596-0907-8. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/47387.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Прохоров, Б.Б. Общая экология человека: Учебник / Б.Б. Прохоров, М.В. Черковец. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 424 с. - 978-5-16-101919-1. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=437541> (дата обращения: 09.10.2025). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. Пухлянко,, В. П. Экология человека: учебное пособие / В. П. Пухлянко,. - Экология человека - Москва: Российский университет дружбы народов, 2013. - 92 с. - 978-5-209-05114-5. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/22229.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. ЧЕРНЫШЕВА Н.В. Экология человека: учеб.-метод. пособие / ЧЕРНЫШЕВА Н.В., Хмара И.В., Стрельников В.В.. - Краснодар: , 2014. - 138 с. - Текст: непосредственный.

3. Миахутдинов А. В. Токсикологическая экология: учебник / Миахутдинов А. В.. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 308 с. - 978-5-8114-4227-0. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/206489.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Загускин,, С. Л. Ритмы клетки и здоровье человека / С. Л. Загускин,. - Ритмы клетки и здоровье человека - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2010. - 292 с. - 978-5-9275-0777-1. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/47113.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

### **8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

#### *Профессиональные базы данных*

Не используются.

#### *Ресурсы «Интернет»*

1. <http://znanium.com/catalog/product/1025914> - Социально-экологические аспекты эпидемиологии : учеб. пособие / Н.В. Лукьяненко, Т.В

Сафьянова, В.И. Орлов

2. <http://www.iprbook.ru> - IPRbook

3. <http://edu.kubsau.local> - Образовательный портал КубГАУ

### **8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1 Microsoft Windows - операционная система

2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>

- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
  - 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>
- Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

*Перечень программного обеспечения  
(обновление производится по мере появления новых версий программы)*  
Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем  
(обновление выполняется еженедельно)*  
Не используется.

#### **8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

633гл

доска классная - 1 шт.  
жалюзи вертикальные - 3 шт.  
облучатель - 1 шт.  
Парта - 40 шт.  
проектор - 1 шт.  
сплит-система Panasonic - 2 шт.  
трибуна - 1 шт.  
усилитель Inter-M SYS-2120 - 1 шт.  
экран наст.SCREENMedia 229x305 - 1 шт.

228з00

Вертикальные жалюзи (2,6\*2,75 м) - 3 шт.  
Доска ДК11Э2010 - 1 шт.  
Кафедра - 1 шт.  
Парти - 25 шт.  
Сплит-система LS-H24KPA2/LU-H24KPA2 - 1 шт.

Учебная аудитория

225з00

жалюзи вертикальные - 1 шт.

Лаборатория

229з00

Акустическая система YAMAHA YAS-93, 2.1, белый - 1 шт.  
Вертикальные жалюзи (229 гл.) - 1 шт.  
Вертикальные жалюзи (229 гл.) - 1 шт.

Интерактивная доска 88` ActivBoard Touch Dry Erose 6 касаний, ПО ActivInspire - 1 шт.

Кронштейн настенный наклонно-поворотный + монтажный комплект - 1 шт.

Микшерный пульт ALTO ZMX52 - 1 шт.

Мультимедиа-проектор Casio XJ-UT310WN, WXGA, DLP, 3100 ANSI, 0.28:1, 5,7 кг - 1 шт.

Настенное крепление YM-80 для проектора Casio XJ-UT310WN - 1 шт.

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 1 шт.

панель LCD SONY KDL-46S2000 - 1 шт.

Сплит-система General climat GC-A24HR - 1 шт.

Стойка для выступлений мобильная - 1 шт.

Стол преподавателя двухтумбовый компьютерный с надстройкой - 1 шт.

Стол трапеция ученический одноместный - 1 шт.

Стул аудиторный (металлокаркас) - 20 шт.

## **9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

### ***Методические указания по формам работы***

#### ***Практические занятия***

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

#### ***Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами***

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

– при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
  - соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
  - минимизация внешних шумов;
  - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
  - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).
- Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
  - наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
  - наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
  - наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
  - обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
  - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
  - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
  - предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
  - предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
  - возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
  - применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
  - стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
  - наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

## **10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)**