

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института ветеринарной медицины

Максимович Д.М.
«15» мая 2025 г.

Кафедра «Биология, экология, генетика и разведение животных»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.02 ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И
СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ**

Направление подготовки **06.03.01 Биология**

Направленность **Биоэкология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк
2025

Рабочая программа дисциплины «Экология человека и социальные проблемы» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 07.08.2020 г. № 920. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 06.03.01 Биология, направленность Биоэкология.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат биологических наук, доцент Чернышова Л.В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Биология, экология, генетика и разведение животных»

«25» апреля 2025 г. (протокол № 9).

Зав. кафедрой биологии, экологии,
генетики и разведения животных
доктор сельскохозяйственных наук, доцент

 Ермолова Е.М.

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института ветеринарной медицины
14.05.2025 г. (протокол № 5)

Председатель методической комиссии
Института ветеринарной медицины
доктор ветеринарных наук, доцент

 Журавель Н.А.

Директор Научной библиотеки



Шатрова И.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины	4
1.2.	Компетенции и индикаторы их достижений	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	4
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам	5
4.	Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку	7
4.1.	Содержание дисциплины	7
4.2.	Содержание лекций	8
4.3.	Содержание лабораторных занятий	8
4.4.	Содержание практических занятий	8
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	9
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	10
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	11
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
10.	Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	12
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	13
	Лист регистрации изменений	43

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

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 06.03.01 Биология должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: организационно-управленческий.

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний о закономерностях воздействия на население конкретных регионов, природных, социальных, бытовых, производственных факторов, включая культуру, обычаи, религию, с целью выяснения направленности и последствий эколого-социально-демографических (антропоэкологических) процессов, а также причин их возникновения и приобретение практических навыков и умений по решению сложного круга проблем, касающихся состояния среды обитания и качества здоровья населения, оптимизации жизненной среды человека и процессов, протекающих в человеческих общностях, в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

- Изучить и обобщить информацию по современным проблемам социальной экологии и антропоэкологии с учетом отечественного и зарубежного опыта использования научного потенциала.
- Сформировать знания, способствующие оптимизации условий жизни человека и человеческих общностей; организации демографического поведения и профилактики нарушения здоровья населения.
- Владеть практическими навыками создания здоровой, экологически чистой, безопасной и социально комфортной среды обитания человека.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-3. Способность определять маркерные системы территории и их характеристики, необходимые для протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-2.ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	знания	Обучающийся должен знать: проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов - (Б1.В.02-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь: для необходимых протоколов осуществлять проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов – (Б1.В.02-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками для необходимых протоколов осуществлять проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов - (Б1.В.02-Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экология человека и социальные проблемы» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 4 зачетных единиц (ЗЕТ), 144 академических часов (далее часов).

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 6 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	72	-
Лекции (Л)	36	-
Практические занятия (ПЗ)	36	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	72	-
Контроль	-	-
Итого	144	-

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

Очная форма обучения

№ темы	Наименование раздела и темы	Всего часов	в том числе				СР	контроль
			контактная работа					
			Л	ЛЗ	ПЗ			
1	2	3	4	5	6	7	8	
Раздел 1 Вводный раздел								
1.1.	Теоретические основы экологии человека	4	2	-	-	2	x	
1.2.	Основные понятия, определения. Предмет, цель и задачи науки, ее связь с другими дисциплинами. Методология науки	6	2	-	2	2	x	
1.3.	Формирование взглядов на проблему «Человек и среда его обитания»	5	-	-	-	5	x	
Раздел 2 Демографическая экология								
2.1.	Демографическая информация в исследованиях по экологии человека	4	2	-	-	2	x	
2.2.	Антропоэкологические аспекты миграции населения	6	2	-	2	2	x	
2.3.	Войны в истории человечества	5	-	-	-	5	x	
Раздел 3 Экология общественного здоровья								
3.1	Экология общественного здоровья. Образ жизни и качество жизни населения	8	6	-	-	2	x	

3.2	Понятия «здоровье», «образ жизни», «здоровый образ жизни». Проблемы в формировании ЗОЖ	6	2	-	2	2	x
3.3	Статистика здоровья, заболеваемости, долголетия и смертности. Оценка состояния здоровья	4	-	-	2	2	x
3.4	Содержание факторов здорового образа жизни	6	2	-	2	2	x
3.5	Здоровый образ жизни – основа долголетия	6	2	-	2	2	x
3.6	Питание и здоровье	6	2	-	2	2	x
3.7	Нездоровый образ жизни. Пагубность вредных привычек	6	2	-	2	2	x
3.8	Алкоголизм и алкоголизация общества	6	-	-	4	2	x
3.9	Актуальность и социальная значимость проблемы распространения венерических заболеваний	6	-	-	4	2	x
3.10	Болезни цивилизации	4	-	-	2	2	x
3.11	Здоровье населения в зеркале модернизации	6	-	-	-	6	x
Раздел 4 Историческая антропоэкология							
4.1	Экология человека в условиях исторического становления общества. Антропоэкологические проблемы современности	6	2	-	2	2	x
4.2	Экология цивилизаций	6	2	-	2	2	x
4.3	Цивилизации на территории России и экологические последствия хозяйственной деятельности в разные эпохи	6	-	-	-	6	x
Раздел 5 Урбоэкология. Экология сельского и городского населения							
5.1	Экология города. Актуальные проблемы современных городов	6	2	-	2	2	x
5.2	Экология и здоровье городского населения. Жилище – экологическая ниша горожанина	6	2	-	2	2	x
5.3	Урбанизация как важная часть модернизации	5	-	-	-	5	x
Раздел 6 Нормирование качества окружающей среды. Проблемы безопасности							
6.1	Нормирование качества окружающей среды. Проблемы безопасности	4	2	-	-	2	x
6.2	Проблемы безопасности. Антропоэкологическая безопасность	6	2	-	2	2	x
6.3	Техногенная деградация экосферы. Экологический риск	5	-	-	-	5	x
	Контроль	x	x	x	x	x	x
	Общая трудоемкость	144	36	-	36	72	x

4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Вводный раздел

Теоретические основы экологии. Основные понятия, определения экологии человека. Предмет, цель и задачи науки, ее связь с другими дисциплинами. Методология науки

Раздел 2. Демографическая экология

Демографическая информация в исследованиях по экологии человека. Антропоэкологические аспекты миграции населения.

Раздел 3. Экология общественного здоровья

Образ жизни и качество жизни населения. Понятия здоровье, образ жизни, здоровый образ жизни. Проблемы в формировании здорового образа жизни. Статистика здоровья, заболеваемости, долголетия и смертности. Оценка состояния здоровья. Содержание факторов здорового образа жизни. Здоровый образ жизни – основа долголетия. Питание и здоровье. Нездоровый образ жизни. Пагубность вредных привычек. Алкоголизм и алкоголизация общества. Актуальность и социальная значимость проблемы распространения венерических заболеваний. Болезни цивилизации.

Раздел 4. Историческая антропоэкология

Экология человека в условиях исторического становления общества. Экология цивилизаций. Антропоэкологические проблемы современности.

Раздел 5. Урбоэкология. Экология сельского и городского населения

Экология города. Актуальные проблемы современных городов. Антропоэкологические особенности горожан и жителей сельской местности. Экология и здоровье городского населения. Жилище – экологическая ниша горожанина.

Раздел 6. Нормирование качества окружающей среды. Проблемы безопасности

Нормирование качества окружающей среды. Проблемы безопасности. Актуальные проблемы безопасности. Этические и правовые нормы в отношении других людей и в отношении природы. Принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции

4.2. Содержание лекций

Очная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекции	Кол-во часов	Практическая подготовка
1.	Теоретические основы экологии человека	2	+
2.	Основные понятия, определения. Предмет, цель и задачи науки, ее связь с другими дисциплинами. Методология науки	2	+
3.	Демографическая информация в исследованиях по экологии человека	2	+
4.	Антропоэкологические аспекты миграции населения	2	+
5.	Экология общественного здоровья. Образ жизни и качество жизни населения	6	+
6.	Понятия «здоровье», «образ жизни», «здоровый образ жизни». Проблемы в формировании ЗОЖ	2	+
7.	Содержание факторов здорового образа жизни	2	+
8.	Здоровый образ жизни – основа долголетия	2	+
9.	Питание и здоровье	2	+
10.	Нездоровый образ жизни. Пагубность вредных привычек	2	+
11.	Экология человека в условиях исторического становления общества. Антропоэкологические проблемы современности	2	+
12.	Экология цивилизаций	2	+
13.	Экология города. Актуальные проблемы современных городов	2	+
14.	Экология и здоровье городского населения. Жилище – экологическая ниша горожанина	2	+
15.	Нормирование качества окружающей среды. Проблемы безопасности	2	+
16.	Проблемы безопасности. Антропоэкологическая безопасность	2	+
	Итого	36	20%

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены.

4.4. Содержание практических занятий Очная форма обучения

№ пп	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Основные понятия, определения. Предмет, цель и задачи науки, ее связь с другими дисциплинами. Методология науки	2	+
2.	Антропоэкологические аспекты миграции населения	2	+
3.	Экология общественного здоровья. Образ жизни и качество жизни населения	2	+
4.	Понятия «здоровье», «образ жизни», «здоровый образ жизни». Проблемы в формировании ЗОЖ	2	+
5.	Статистика здоровья, заболеваемости, долголетия и смертности. Оценка состояния здоровья	2	+

6.	Содержание факторов здорового образа жизни	2	+
7.	Здоровый образ жизни – основа долголетия	2	+
8.	Питание и здоровье	2	+
9.	Нездоровый образ жизни. Пагубность вредных привычек	2	+
10.	Алкоголизм и алкоголизация общества	2	+
11.	Алкоголизм и алкоголизация общества	2	+
12.	Актуальность и социальная значимость проблемы распространения венерических заболеваний	2	+
13.	Актуальность и социальная значимость проблемы распространения венерических заболеваний	2	+
14.	Болезни цивилизации	2	+
15.	Экология цивилизаций	2	+
16.	Экология города. Актуальные проблемы современных городов	2	+
17.	Экология и здоровье городского населения. Жилище – экологическая ниша горожанина	2	+
18.	Проблемы безопасности. Антропоэкологическая безопасность	2	+
	Итого	36	20%

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
	Очная форма обучения
Подготовка к опросу на практическом занятии	32
Подготовка реферата	20
Подготовка к тестированию	10
Подготовка к промежуточной аттестации	10
Итого	72

Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
		Очная форма обучения
1.	Теоретические основы экологии человека	2
2.	Основные понятия, определения. Предмет, цель и задачи науки, ее связь с другими дисциплинами. Методология науки	2
3.	Формирование взглядов на проблему «Человек и среда его обитания»	5
4.	Демографическая информация в исследованиях по экологии человека	2
5.	Антропоэкологические аспекты миграции населения	2
6.	Войны в истории человечества	5
7.	Экология общественного здоровья. Образ жизни и качество жизни населения	2
8.	Понятия «здоровье», «образ жизни», «здоровый образ жизни». Проблемы в формировании ЗОЖ	2
9.	Статистика здоровья, заболеваемости, долголетия и смертности. Оценка состояния здоровья	2
10.	Содержание факторов здорового образа жизни	2

11.	Здоровый образ жизни – основа долголетия	2
12.	Питание и здоровье	2
13.	Нездоровый образ жизни. Пагубность вредных привычек	2
14.	Алкоголизм и алкоголизация общества	2
15.	Актуальность и социальная значимость проблемы распространения венерических заболеваний	2
16.	Болезни цивилизации	2
17.	Здоровье населения в зеркале модернизации	6
18.	Экология человека в условиях исторического становления общества. Антропоэкологические проблемы современности	2
19.	Экология цивилизаций	2
20.	Цивилизации на территории России и экологические последствия хозяйственной деятельности в разные эпохи	6
21.	Экология города. Актуальные проблемы современных городов	2
22.	Экология и здоровье городского населения. Жилище – экологическая ниша горожанина	2
23.	Урбанизация как важная часть модернизации	5
24.	Нормирование качества окружающей среды. Проблемы безопасности	2
25.	Проблемы безопасности. Антропоэкологическая безопасность	2
26.	Техногенная деградация экосферы. Экологический риск	5
	Итого	72

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

5.1 Экология человека и социальные проблемы [Электронный ресурс]: методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01. Биология; направленность: биоэкология; уровень высшего образования – бакалавриат / Сост. Л.В. Чернышова. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023.-37с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946>.

5.2 Экология человека и социальные проблемы [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; направленность: биоэкология; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения очная/ Сост. Л.В. Чернышова. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023.-38с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946>.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

7.1. Ильиных, И. А. Экология человека : учебное пособие : [16+] / И. А. Ильиных. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 300 с. : ил., табл. – Режим доступа:

по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429414> (дата обращения: 08.04.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0186-6. – DOI 10.23681/429414. – Текст : электронный..

7.2 Экология человека : [16+] / Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2013. – 120 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233082> (дата обращения: 25.03.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9596-0907-8. – Текст : электронный (дата обращения: 10.05.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9596-0907-8. – Текст : электронный.

Дополнительная:

7.3. Маринченко, А. В. Экология : учебник / А. В. Маринченко. – 9-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 304 с. : ил., табл., схем. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684223> (дата обращения: 25.03.2025). – Библиогр.: с. 274. – ISBN 978-5-394-04215-7. – Текст : электронный.

7.4. Хаскин, В. В. Экология : человек - Экономика - Биота - Среда : учебник / В. В. Хаскин, Т. А. Акимова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 495 с. : ил., табл., схем., граф. – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615829> (дата обращения: 25.03.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-01204-9. – Текст : электронный.

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2025. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>. – Доступ по логину и паролю.

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : [информационно-аналитический портал]. – Москва, 2000-2025. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2025. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>. – Доступ по логину и паролю.

4. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2025. – Режим доступа: <https://sursau.ru/about/library/contacts.php>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

9.1 Экология человека и социальные проблемы [Электронный ресурс]: методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01. Биология; направленность: биоэкология; уровень высшего образования – бакалавриат / Сост. Л.В. Чернышова. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023.-37с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946>.

9.2 Экология человека и социальные проблемы [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; направленность: биоэкология; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения очная/ Сост. Л.В. Чернышова. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023.-38с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946>.

10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

1. «Техэксперт: Базовые нормативные документы» (информационно-справочная система).
2. «Техэксперт: Экология. Проф.» (информационно-справочная система).

Программное обеспечение:

MyTestXPro 11.0; Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71; Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine; Windows XP Home Edition OEM Software; Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc; Яндекс.Браузер (Yandex Browser); Moodle.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 457100, Челябинская обл., г. Троицк, ул. Гагарина, 13, главный корпус, аудитория №13.

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием и техническими средствами для выполнения лабораторных работ 457100, Челябинская обл., г. Троицк, ул. Гагарина, 13, главный корпус, аудитория №13.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Помещение для самостоятельной работы 457100, Челябинская обл., г. Троицк, ул. Гагарина, 13, главный корпус, аудитория №42.

Перечень оборудования и технических средств обучения

Ауд. № 13 Переносной мультимедийный комплекс (ноутбук ACERAS; 5732ZG-443G25Mi 15,6`WXGAACB\Cam\$, проектор ACERincorporatedX113, Model №:PSV1301), экран на штативе;

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	15
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	15
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	16
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	16
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки	16
4.1.1. Опрос на практическом занятии	16
4.1.2. Оценивание реферата	20
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	22
4.2.1. Зачет	22
5. Комплект оценочных материалов	27

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ПК-3. Способность определять маркерные системы территории и их характеристики, необходимые для протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-2.ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся должен знать: проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов (Б1.В.02-3.1)	Обучающийся должен уметь: для необходимых протоколов осуществлять проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов – (Б1.В.02-У.1)	Обучающийся должен владеть: навыками для необходимых протоколов осуществлять проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов – (Б1.В.02-Н.1)	Текущий контроль: -опрос на практическом занятии; -проверка реферата; - тестирование Промежуточная аттестация: - зачет

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

Формируемые ЗУН	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.02-3.1	Обучающийся не знает проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся слабо знает проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов
Б1.В.02-У.1	Обучающийся не умеет для необходимых протоколов осуществлять проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся слабо умеет для необходимых протоколов осуществлять проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся умеет для необходимых протоколов осуществлять проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет для необходимых протоколов осуществлять проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов
Б1.В.02-Н.1	Обучающийся не владеет навыками для необходимых протоколов осуществлять проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся слабо владеет навыками для необходимых протоколов осуществлять проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками для необходимых протоколов осуществлять проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся свободно владеет навыками для необходимых протоколов осуществлять проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины

1 Экология человека и социальные проблемы [Электронный ресурс]: методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01. Биология; направленность: биоэкология; уровень высшего образования – бакалавриат / Сост. Л.В. Чернышова. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023.-37с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946>.

2 Экология человека и социальные проблемы [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки:06.03.01 Биология; направленность: биоэкология; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения очная/ Сост. Л.В. Чернышова. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023.-38с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946>.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих базовый этап формирования компетенций по дисциплине «Экология человека и социальные проблемы», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1. Опрос на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. методразработки: Экология человека и социальные проблемы [Электронный ресурс]: методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01. Биология; направленность: биоэкология; уровень высшего образования – бакалавриат / Сост. Л.В. Чернышова. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023.-37с.- Режим доступа: : <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946>). Вопросы и темы заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	Вводный раздел 1. Как Вы считаете, экология человека – это отдельная самостоятельная наука, ассоциация наук или определенное мировоззрение? 2. Каков принцип формирования системы методов, используемых в экологии человека? 3. Каковы цели и задачи экологии человека? 4. Каковы пути решения антропоэкологических задач? 5. Какова роль картографического метода в исследованиях по экологии человека? 6. Что понимают под таксонированием территории и какие виды таксонирования Вы знаете?	ИД-2.ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов

	<p>7. Какие виды моделирования Вам известны?</p> <p>8. В чем отличие между материальными и электронными моделями?</p>	
2	<p>Демографическая экология</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что понимают под демографией? 2. Что такое естественное движение населения и как его определяют? 3. Из каких процессов складывается демографическое поведение? 4. Что понимают под рождаемостью, смертностью, естественным приростом населения? 5. В чем сущность прокреативного поведения? 6. Что такое демографический переход, демографический взрыв? 7. Какие исторические типы воспроизводства населения Вам известны? 8. Как осуществляется демографическое регулирование? 9. Какие виды миграции населения Вам известны? 10. В чем заключается особенность экологических миграций? 	<p>ИД-2.ПК-3</p> <p>Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>
3	<p>Экология общественного здоровья</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чем заключается разница между индивидуальным и общественным здоровьем? 2. Что такое «общественное здоровье населения»? 3. На основании каких показателей оценивается качество общественного здоровья? 4. Какие социально-исторические типы общественного здоровья Вам известны? 5. Как формируются локальные варианты общественного здоровья? 6. Что такое «образ жизни», «качество жизни»? 7. Какие сферы жизни рассматриваются при выяснении качества жизни? 8. Как соотносятся качество и образ жизни? 9. Что понимают под болезнью? 10. Какие стадии различают в течении болезни? 11. Что такое заболеваемость? 12. Какие виды заболеваемости Вам известны? 13. Что означает понятие долголетие? 14. Что подразумевается под смертностью? 15. Каковы основные причины смертности? 16. Какова на сегодняшний день статистика здоровья в России и мире? 17. Что понимают под факторами здорового образа жизни? 18. В чем заключается сущность психофизиологической удовлетворенности? 19. Что такое рациональное питание? 20. Какой ученый разработал теорию сбалансированного питания? 21. В чем сущность теории сбалансированного питания? 22. Каковы особенности адекватного питания? 23. Каковы основные положения режима труда и отдыха? 24. Что такое социальный и духовный комфорт? 25. Что понимают под геронтологией? 26. Какие факторы приводят к старению? 27. Что такое старость (старение)? 28. Какой уровень средней продолжительности жизни отмечается в России? 29. В чем сущность физиологической старости? 30. Каковы особенности преждевременной старости? 31. Каковы характерные особенности долгожителей? 32. Какие регионы в мире славятся своими долгожителями? 33. В чем сущность определения статистического показателя – средняя продолжительность жизни? 34. Что понимают под возрастной стратификацией населения? 35. В чем сущность профилактики старения? 36. Что понимают под рациональным питанием? 37. Какова роль пищи в обеспечении жизнедеятельности? 38. Что такое белки, их роль в обмене веществ? 39. Каково значение жиров в жизнедеятельности организма? 40. Каковую роль выполняют углеводы? 41. Какие функции обеспечивают витамины? 42. Каково значение минеральных веществ для организма? 43. Каковы анатомо-физиологические особенности пищеварительного тракта человека? 44. Каковы принципы рационального питания? 45. Кто разработал теорию сбалансированного питания? 46. В чем сущность адекватного питания? 	<p>ИД-2.ПК-3</p> <p>Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>

	<p>47. Каким образом ведется учет состояния организма при организации рационального питания?</p> <p>48. В чем сущность понятий «аппетит», «голод»?</p> <p>49. Каковы особенности распределения продуктов и блюд в суточном рационе современного человека?</p> <p>50. Каково значение натуральных пищевых веществ в рационе питания?</p> <p>51. Что понимают под факторами нездорового образа жизни?</p> <p>52. Каковы последствия неправильного питания?</p> <p>53. Что такое гиподинамия?</p> <p>54. Что понимают под вредными (пагубными) привычками?</p> <p>55. В чем сущность механизма лекарственной зависимости?</p> <p>56. Каковы особенности никотиновой зависимости?</p> <p>57. Какие последствия для здоровья отмечаются в результате курения?</p> <p>58. Каковы особенности развития токсикоманий?</p> <p>59. В чем причины наркоманической зависимости?</p> <p>60. Каковы причины смерти наркоманов?</p> <p>61. В чем заключается актуальность и социальная значимость нездорового образа жизни?</p> <p>62. Что понимают под «венерическими болезнями»?</p> <p>63. Какие болезни из группы венерических болезней чаще всего регистрируются в нашей стране?</p> <p>64. Что такое трихомониаз?</p> <p>65. Какие разновидности трихомонад Вам известны?</p> <p>66. Каковы причины и проявление трихомониаза?</p> <p>67. Что является возбудителем гонореи?</p> <p>68. Каковы пути заражения и симптоматика при гонорее?</p> <p>69. Каковы особенности гонорейной инфекции у женщин?</p> <p>70. Что является возбудителем сифилиса?</p> <p>71. Каковы стадии развития сифилиса?</p> <p>72. Каковы особенности распространения и развития эпидемии ВИЧ-инфекции?</p> <p>73. Как происходит передача вируса иммунодефицита?</p> <p>74. Какова симптоматика ВИЧ-инфекции?</p> <p>75. Какие профилактические мероприятия предусмотрены для профилактики венерических болезней?</p> <p>76. Что понимают под болезнями цивилизации?</p> <p>77. Какие факторы приводят к развитию болезней цивилизации?</p> <p>78. Что такое гипертоническая болезнь, как она проявляется?</p> <p>79. Какие факторы вызывают развитие гипертонической болезни?</p> <p>80. Что такое атеросклероз?</p> <p>81. Какие факторы приводят к развитию атеросклероза?</p> <p>82. Каковы основные проявления ишемической болезни сердца?</p> <p>83. Какие основные формы проявления ишемической болезни сердца Вам известны?</p> <p>84. Каковы причины развития коронарной болезни сердца?</p> <p>85. В чем заключается профилактика сердечно-сосудистых болезней?</p>	
4	<p>Историческая антропоэкология</p> <p>1. Сколько времени отделяет появление Homo sapiens от появления Homo habilis и Homo erectus?</p> <p>2. Сколько лет продолжался палеолит?</p> <p>3. Каковы особенности жизнедеятельности людей палеолита?</p> <p>4. В чем заключается сущность неолитической революции?</p> <p>5. В чем принципиальное отличие хозяйства неолита от хозяйства палеолита?</p> <p>6. Как изменилось воздействие человека на окружающую среду после неолитической революции?</p> <p>7. Каковы особенности экологии человека в условиях становления аграрной культуры?</p> <p>8. Какова была жизнь в городах в эпоху феодализма?</p> <p>9. В чем сущность промышленной революции и каково ее влияние на жизнедеятельность людей?</p> <p>10. Каковы современные антропоэкологические проблемы современности?</p> <p>11. Чем отличается отношение к решению экологических проблем в экономически развитых странах и странах «третьего» мира?</p> <p>Урала в сфере туризма, культурного и научного развития общества</p>	<p>ИД-2.ПК-3</p> <p>Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>

5	<p>Урбоэкология. Экология сельского и городского населения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что изучает урбоэкология? 2. Какое принципиальное различие между экологией города и экологией горожанина? 3. Какие территории можно выделить в пределах города? 4. Какие существуют эколого-гигиенические требования к застройке городов? 5. Как нормируется шумовое загрязнение городов? 6. Какие функции выполняют города? 7. В чем выражаются основные особенности жизни горожан? 8. С какими микро- и макросредами взаимодействуют жители городов? 9. Как формируется программа по безопасности городов? 10. Какие виды опасности угрожают городскому населению? 11. Что понимают под жилищным комфортом? 12. Какие факторы физической природы, воздействующие на человека в жилище, Вам известны? 13. Какие химические факторы воздействуют на человека в жилище? 14. Какие биологические факторы воздействуют на человека в жилище? 15. Какие факторы формируют микроклимат жилища? 	<p>ИД-2.ПК-3</p> <p>Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нормирование качества окружающей среды. Проблемы безопасности Какие санитарные нормативы регламентируют качество жилой среды? 2. Какие виды нормирования используются в антропоэкологических исследованиях? 3. В чем состоит различие между экологическими и санитарно-гигиеническими нормативами? 4. Какие природные факторы нормируются? 5. Какие санитарно-гигиенические нормативы Вам известны? 6. В чем сущность экологических нормативов? 7. Какая разница между ПДК и ОДУ? 8. Для каких компонентов окружающей среды существуют нормативы? 9. Какие виды мониторинга окружающей среды Вам известны? 10. Какие виды безопасности Вам известны? 11. Какие виды природных катастроф существуют? 12. Что такое антропогенные катастрофы? 13. В чем выражается ущерб от военных действий? 14. Какие проблемы для мирного населения возникает в связи с военными действиями? 15. В чем сущность продовольственной безопасности? 16. Что такое экологическая безопасность? 17. В чем заключается специфика медицинской безопасности? 18. Какие компоненты включает в себя антропоэкологическая безопасность? 19. Что понимают под экологическим риском? 20. Как оценивается и измеряется экологический риск? 	<p>ИД-2.ПК-3</p> <p>Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего

	усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после нескольких наводящих вопросов; - неполное знание теоретического материала; обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

4.1.2. Оценивание реферата

Реферат используется для оценки качества самостоятельного освоения обучающимся образовательной программы по всей дисциплины в целом.

Реферат выполняется на завершающем этапе изучения дисциплины согласно методическим рекомендациям: Экология человека и социальные проблемы [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; направленность: биоэкология; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения очная/ Сост. Л.В. Чернышова. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023.-38с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946>.

Дата сдачи реферата заранее сообщается обучающимся. Реферат оценивается - «зачтено» или «не зачтено».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	1. Формирование взглядов на проблему «Человек и среда его обитания». 2. Основы общей экологии: биосфера и ее эволюция; экосистемы, их состав, свойства и функции, структура и организация экосистемы; классификация экологических факторов; изменение экосистем; основные законы экологии Б.Коммонера. 3. Антропоэкологические аспекты миграции населения. 4. Войны в истории человечества. Влияние войн на жизнь общества. 5. Демографические процессы предвоенного, военного и послевоенного периодов. Социально-экономические последствия войн. 6. Современное оружие массового уничтожения. Ядерные испытания. 7. Война и космическое пространство. 8. Экологические последствия деятельности военно-промышленного комплекса и вооруженных сил в мирное время. 9. Здоровье населения в зеркале модернизации. 10. Религия и здоровье. 11. Миграция и изменение генофонда населения. 12. Миграция и распространение инфекционных заболеваний. 13. Проблемы северной патологии. 14. Эпидемии острозаразных болезней в прошлом и настоящем. 15. Влияние эпидемий на жизнь общества. 16. Особенности потребления продовольствия в странах мира. 17. Особенности продовольственной проблемы в России. 18. Голод и болезни . 19. Цивилизации на территории России и экологические последствия хозяйственной деятельности в разные эпохи. 20. Урбанизация как важная часть модернизации. Мировая урбанизация.	ИД-2.ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов

21. Агломерация городов. Антропогенное воздействие на окружающую среду в городах. 22. Природные компоненты в городах. 23. Техногенная деградация экосферы. 24. Экологический риск	
--	--

Критерии оценивания реферата (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий.

Реферат оценивается по усмотрению преподавателя оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после проверки реферата.

Критерии оценивания реферата:

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение описывать биологические законы, явления и процессы.
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> - изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - осознанное применение теоретических знаний для описания биологических законов, явлений и процессов, проведения и оценивания результатов измерений, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - изложение материала неполно, непоследовательно, - неточности в определении понятий, в применении знаний для описания биологических законов, явлений и процессов, проведения и оценивания результатов измерений, - затруднения в обосновании своих суждений; - обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании биологических законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

Шкала и критерии оценивания реферата обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - содержание реферата полностью соответствует выбранной теме; - реферат имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями; - показывает умение работать с биологической литературой и источниками, а также правовыми базами; - демонстрирует сформированные навыки самостоятельной работы при подготовке творческих работ; - работа соответствует требованиям, предъявляемым к оценке «отлично»; - имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах. При наводящих вопросах обучающийся исправляет ошибки в реферате
Оценка «Не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - содержание реферата частично не соответствует теме реферата; - реферат содержит в основном теоретическое изложение материала, не подкрепленное практическим материалом; - использована старая, не актуальная литература; - обучающийся не может продемонстрировать навыки самостоятельной работы с источниками и ответить на вопросы по материалу реферата; - не достаточно продемонстрированы знания биологической терминологии; - реферат не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях по дисциплине; - в реферате допущены существенные ошибки, которые обучающийся исправить не может

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено»; оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в случае дифференцированного зачета.

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной, воспитательной работе и молодежной политике или заместителя директора Института по учебной работе не допускается.

Форма(ы) проведения зачета (*устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.*) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в директорат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются директором Института.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения директора Института и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие экологических представлений людей с древнейших времен до наших дней. 2. Возникновение и развитие экологии как науки. 3. Возникновение социальной экологии, ее предмет. 4. Отношение социальной экологии к другим наукам. 5. Человек и общество как субъекты социально-экологического взаимодействия. Предмет социальной антропоэкологии. 6. Развитие экологических представлений людей с древнейших времен до наших дней. 7. Аналитические различия исследования человека в разных науках. 8. Сложный путь становления современного человека. 9. Суть антропогенеза. Морфофункциональные особенности человека. 10. Биологические основы общественной жизни людей. Наследственные особенности человеческого организма. 	ИД-2.ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов

11. Социально-психологические особенности человека и его общественные функции в разные эпохи.
12. Важные события в жизни древнего человека.
13. Характеристика человека палеолита, неолита, бронзового века, античности, раннего феодализма, развитого феодализма, человека эпохи Возрождения.
14. Характеристика человека эпохи расцвета буржуазного общества, эпохи тоталитаризма.
15. Среда человека и ее элементы как субъекты социально-экологического взаимодействия.
16. Модель-матрица человечества как многоуровневой системы (по Н.Ф. Реймерсу).
17. Понятие «среда человека». Элементы природной среды (атмосфера, гидросфера, литосфера, растения, животные и микроорганизмы).
18. Понятия «природная среда», «вторая природа», «третья природа», «социальная среда» по Н.Ф.Реймерсу.
19. Компоненты среды человека по Л.В.Максимовой.
20. Воздействие факторов среды на человека. Адаптация человека к окружающей среде и ее изменениям.
21. Понятия «адаптивность», «адаптивные способности», «адаптивные признаки», механизмы адаптации.
22. Характеристика критерия адаптации человека (здоровье); характера процесса адаптации (норма, стресс, болезнь, смерть).
23. Понятие «адаптивные факторы». Классификация адаптивных факторов.
24. Разновидности адаптации (генетическая, генотипическая, фенотипическая, климатическая, социальная. Адаптивные стратегии.
25. Экология цивилизаций. Природные особенности регионов, способствующие возникновению древних «речных» цивилизаций.
26. Схема бытия цивилизаций. Понятие о мировых и локальных цивилизациях.
27. Основные элементы и процессы цивилизации.
28. Цивилизации как объект изучения социальной экологии. История цивилизаций (каменный век, неолитическая революция, бронзовый век, античная).
29. История цивилизаций (феодалная, индустриальная, постиндустриальная цивилизации).
30. Хронологические рамки мировых цивилизаций и российской цивилизации (по Ю.В.Яковец).
31. Первобытнообщинный строй на территории современной России и соседних стран (неолит, бронзовый век, железный век).
32. Раннефеодалная цивилизация. Период феодальной раздробленности. Экологические проблемы раннефеодалной цивилизации.
33. Образование единого феодального Российского государства. Экологические проблемы России в 14-17 веках. Правительственное законодательство в отношении природопользования.
34. Феодальная цивилизация в эпоху абсолютизма. Экологические проблемы в 18 – первой половине 19 века.
35. Правительственное законодательство 18 – 19 веков об охране природы. Народные традиции охраны природы.
36. Аграрно-индустриальная цивилизация в России. Здоровье городского и сельского населения. Последние годы Российской империи.
37. Социалистическая цивилизация. Экологические проблемы при социализме.
38. Переход от социализма к рыночной экономике. Социальный стресс.
39. Историческая периодизация процесса построения взаимоотношений между природой и обществом.
40. Четыре эпохи (этапа) становления взаимоотношений между природой и обществом (характеристика охотничье-собирательской, аграрной культур, индустриальной и постиндустриальной эпох).
41. Идеал ноосферы и концепция устойчивого развития.
42. Глобальные проблемы человечества и пути их решения.
43. Понятие «урбанизация». Урбанизация как важная часть модернизации. Процесс урбанизации. Факторы урбанизации.
44. Мировая урбанизация. Динамика городского населения мира. Динамика удельного веса и численности городского населения мира.

45. Понятие «агломерации». Агломерации городов. Связи, обуславливающие формирование городских агломераций. Урбанизация в России.
46. Роль городов в жизни страны. Особенности современного города.
47. Безопасность городской среды (безопасность трубопроводов, пожарная безопасность, безопасность дорожного движения, безопасность от терроризма).
48. Негативные факторы, ухудшающие показатели общественного здоровья населения, действующие в городах.
49. Причины смертности городского и сельского населения в России.
50. Влияние урбанизации на социально-экологические особенности населения.
51. Антропоэкологические аспекты миграции населения. Миграции населения – одна из важнейших проблем антропоэкологии.
52. Вынужденные, целенаправленные, трудовые миграции.
53. Современные проблемы миграции в России, на территории СНГ и стран Балтии.
54. Проблемы общественного здоровья, связанные с миграцией.
55. Характеристика мигрантов.
56. Контрастность природных условий для переселенцев из различных регионов.
57. Показатели контрастности природных условий для переселенцев.
58. Типизация территорий на основе оценки возможности мигрантов к адаптации.
59. Социализация мигрантов, взаимодействие их с местным населением.
60. Миграция и изменение генофонда населения.
61. Миграция и распространение инфекционных заболеваний.
62. Продовольственные проблемы в прошлом, настоящем и будущем.
63. География продовольственной проблемы.
64. Классификация факторов, определяющих глобальную продовольственную систему.
65. Классификация стран мира по уровню обеспеченности продовольствием.
66. Экологические аспекты продовольственной проблемы.
67. Особенности питания населения. Понятие «питание», «сбалансированное, адекватное питание».
68. Требования к современному питанию.
69. Загрязнители пищевых продуктов. Краткая характеристика.
70. Современные пищевые рационы.
71. Особенности потребления продовольствия в странах мира.
72. Особенности продовольственной проблемы в России.
73. Понятие «голод». Голод и продовольственная проблема.
74. Категории антропоэкологических факторов, провоцирующих недостаточность питания.
75. Голод и болезни. Понятия «голодание».
76. Рост численности населения. Понятие «демографический взрыв».
77. Причины изменения демографической ситуации.
78. Негативные последствия роста численности населения
79. Ресурсный кризис. Земельные ресурсы: почва, минеральное сырье.
80. Энергетические ресурсы (теплоэнергетика, гидроэнергетика, атомная и термоядерная энергия).
81. Энергетические ресурсы (геотермальная энергетика, энергия Солнца, ветра, морских течений и волн).
82. Возрастание агрессивности среды (загрязнение воздуха, вод, рост патогенности микроорганизмов).
83. Изменение генофонда. Понятия «генофонд». Естественные факторы изменения генофонда (мутации, дрейф генов, естественный отбор).
84. Социально-экологические аспекты модернизации. Здоровье населения в период модернизации.
85. Религия и проблемы социальной экологии.
86. Влияние эпидемий на жизнь общества.
87. Влияние войн на жизнь общества. Экологические последствия войн.
88. Антропоэкологические аспекты освоения космоса.
89. Влияние развития космонавтики на среду обитания человека.
90. Дистанционные методы изучения природных объектов в антропоэкологических цепях.

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

5.КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
по дисциплине «Экология человека и социальные проблемы»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Спецификация.....	29
2. Тестовые задания.....	32
3. Ключи к оцениванию тестовых заданий.....	39

1. Спецификация

1.1. Назначение комплекта оценочных материалов (далее – КОМ)

Наименование УГС/УГСН - 06.00.00 Биологические науки

Направление подготовки - 06.03.01 Биология

Направленность - Биоэкология

1.2. Нормативное основание отбора содержания

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), утверждённый Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 07.08.2020 г. № 920.

Профессиональный стандарт «Специалист в области экологических биотехнологий» № 561н от 16.09.2022 г.

1.3. Общее количество тестовых заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ПК-3	Способность определять маркерные системы территории и их характеристики, необходимые для протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов	20
Всего		20

1.4. Распределение тестовых заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
ПК-3	Способен определять маркерные системы территории и их характеристики, необходимые для протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов	ИД-2.ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	1 - 20

1.5. Типы, уровень сложности и время выполнения тестовых заданий

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения (мин)
ПК-3	ИД-2.ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		2	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		3	Задание комбинированного типа	Базовый	3

			с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа		
		4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		5	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		6	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		7	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		8	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		9	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		10	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		11	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		12	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		13	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		14	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		15	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		16	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		17	Задание закрытого типа на	Повышенный	5

			установление последовательности		
		18	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		19	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		20	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3

1.6 Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на установление последовательности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БАВ или 135).
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответы, наиболее верные. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.
Задание открытого типа с развернутым ответом	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие, компактные формулировки. 4. В случае расчётной задачи, записать решение и ответ.

1.7. Система оценивания выполнения тестовых заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 5	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов Либо указывается «верно»/«неверно».

1.8. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий (при необходимости).

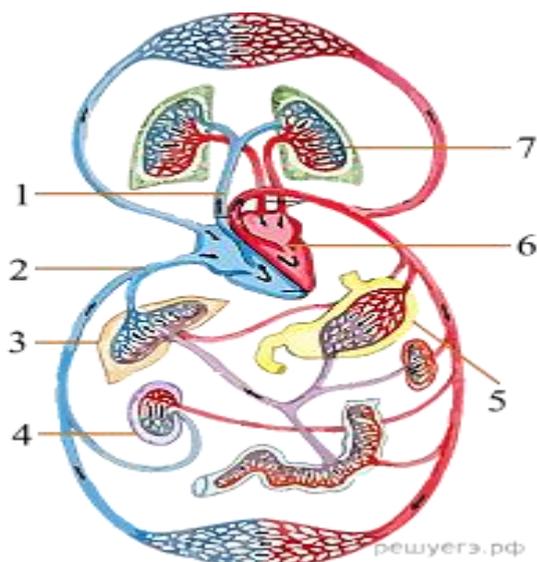
Для выполнения тестовых заданий дополнительных материалов и оборудования не требуется.

2. Тестовые задания

Задание 1.

Установите соответствие между характеристиками и кругами кровообращения у человека, обозначенными на рисунке выше цифрами 1, 2: к каждой позиции, данной в первом столбце, выберите соответствующую позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Рассмотрите рисунок и выполните задание.



Характеристика	Круги кровообращения
А) по артериям течет венозная кровь	1) легочной круг кровообращения (малый)
Б) круг заканчивается в левом предсердии	
В) артериальная кровь в капиллярах превращается в венозную	
Г) круг начинается в левом желудочке	2) большой круг кровообращения (системный)
Д) кровь поступает к органам брюшной полости	
Е) кровь насыщается кислородом	

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание 2.

Установите правильную последовательность процессов сперматогенеза. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) образование сперматоцитов второго порядка
- 2) митоз диплоидных клеток
- 3) рост сперматогониев
- 4) формирование сперматозоидов
- 5) мейоз II

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 3.

Прочитайте текст, выберите верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

В организме инфицированных людей вирус возбудителя СПИДа можно обнаружить

- 1) в головном мозге
- 2) в лёгочных пузырьках
- 3) в желудке и в кишечнике
- 4) в клетках крови

Ответ:

Обоснование:

Задание 4.

Рассмотрите рисунки 1,2,3, определите расы людей, изображённых на них. На рис 1. выберите три признака с разными адаптивными значениями, которые сформировались у представителей данной расы в ходе эволюции и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.



Ответ:

Обоснование:

Задание 5.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ.

На X- и Y-хромосомах человека существуют псевдоаутосомные участки, которые содержат аллели одного гена, и между ними может происходить кроссинговер. Один из таких генов вызывает аномалии в развитии кисти. Аллель гена образования перепонки между пальцами (перепончатые пальцы) наследуется голландрически (наследование по гетерогаметному полу). Женщина с нормальным развитием кисти и нормальными пальцами вышла замуж за мужчину с аномалией развития кисти и перепончатыми пальцами, гомозиготная мать которого не имела аномалии в развитии кисти. Родившаяся в этом браке дочь с аномалией развития кисти вышла замуж за мужчину без названных аномалий. Определите генотипы родителей и генотипы, фенотипы, пол возможного потомства. Возможно ли рождение в первом браке ребёнка с нормальным развитием кисти и перепонками между пальцами?

Ответ:

Решение:

Задание 6.

Установите соответствие между названием заболевания и его понятием: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Заболевание	Сущность понятия
А) Рахит	1) болезнь, которая вызвана недостатком витамина В1 в организме человека (авитаминоз В1), сопровождающегося нарушением процессов углеводного и жирового обмена
Б) Цинга	2) хроническое эндокринное заболевание, сопровождающееся повышением уровня глюкозы

	в крови вследствие абсолютного или относительного дефицита гормона поджелудочной железы инсулина или вследствие снижения чувствительности к нему клеток-мишеней организма
В) Бери-бери	3) острое заболевание (автаминоз), характеризующееся недостатком или отсутствием в организме витамина С (аскорбиновой кислоты)
Г) Сахарный диабет	4) заболевание обмена веществ, которое наблюдается у детей в возрасте до трех лет, в основе которого лежит нарушение формирования костей и зубов на фоне снижения уровня витамина Д и недостаточного усвоения кальция и фосфора

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 7.

Установите правильную последовательность основных этапов антропогенеза, начиная с самого низшего ранга. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр:

1. Австралопитек
2. Неандерталец
3. Питекантроп
4. Кроманьонец
5. Дриопитек
6. Современный человек

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--	--

Задание 8.

Прочитайте текст, выберите три предложения, в которых даны описания сущности митоза. Выберите верные варианты ответа и аргументы, обосновывающие выбор ответа. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1. одинаковым набором хромосом, равным материнской клетке
2. деление, при котором получают половые клетки
3. уменьшенным вдвое набором хромосом
4. увеличенным вдвое набором хромосом
5. различающимся между собой набором хромосом
6. в результате деления образуются четыре клетки

Ответ:

--	--	--

Обоснование:

Задание 9.

Прочитайте перечисленные экологические факторы. Выберите три примера антропогенного фактора и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1. вымерзание всходов при весенних заморозках
2. выпадение большого количества осадков
3. уплотнение почвы автомобильным транспортом
4. повреждение культурных растений насекомыми
5. уничтожение вредителей сельского хозяйства птицами
6. истощение озонового слоя в результате старта космического корабля
7. перевыпас скота

Ответ:

Обоснование:

Задание 10.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ.

Ген состоит из 3 одинаковых смысловых (экзоны) и 4 одинаковых несмысловых (интроны) участков, причем интроны состоят из 120 нуклеотидов каждый, а весь ген имеет 1470 нуклеотидов. Сколько кодонов будет иметь про-мРНК, каждый экзон, мРНК и белок, закодированный в этом гене?

Ответ:

Решение:

Задание 11.

Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания движущей формы естественного отбора. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

(1) Естественный отбор — один из факторов эволюции живых организмов. (2) Изменение условий существования приводит к одностороннему сдвигу нормы реакции признака. (3) На островах с постоянными сильными ветрами гибнут птицы с длинными и короткими крыльями, а птицы со средним размером крыла выживают. (4) В районах, подвергнутых загрязнению окружающей среды угольной пылью, в популяциях многих видов бабочек преобладают особи с тёмной окраской тела и крыльев. (5) Естественный отбор обеспечивает сохранение видовых признаков организмов. (6) Было замечено, что при длительном лечении человека антибиотиками бактерии адаптируются и становятся невосприимчивыми к этим лекарственным препаратам.

--	--	--

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

Задание 12.

Установите правильную последовательность расположения отделов в позвоночнике человека и млекопитающего, начиная с шейного:

1. Поясничный.
2. Грудной.

3. Хвостовой.
4. Крестцовый.
5. Шейный.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 13.

Внимательно прочитайте текст задания. Дайте развернутый ответ - запишите решение и аргументы, обосновывающие ответ.

Синдром Ретта — моногенное заболевание, возникающее в результате мутации в гене МЕСР₂ и наследующееся по аутосомно-рецессивному типу.

Частота встречаемости заболевания в равновесной популяции человека составляет 1:10 000. Рассчитайте частоты мутантных и нормальных аллелей, частоты всех фенотипов в данной популяции. Какой эволюционный фактор может приводить к снижению доли рецессивных гомозигот во всей человеческой популяции? При расчётах округляйте значения до четырёх знаков после запятой.

Ответ:

Обоснование:

Задание 14.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Объясните, почему переход человека от охоты и собирательства к земледельческой и скотоводческой деятельности привёл к сокращению либо исчезновению природных экосистем. Почему это способствовало росту населения?

1. При переходе человека от охоты и собирательства к земледельческой и скотоводческой деятельности происходит сокращение естественных экосистем, путём вырубki лесов, вспахивания лугов, степей для образования искусственных экосистем — агроценозов.

2. При переходе человечества от охоты к скотоводческой деятельности привел к формированию технократического общества и снижению численности населения.

3. Вследствие этого обитатели естественных экосистем вытесняются, естественные пищевые цепи рушатся, растения и животные природных экосистем уничтожаются.

4. Переход к земледельческой и скотоводческой деятельности делает более эффективным производство продуктов питания, поэтому это способствовало росту населения.

5. Образование агроценозов привело к росту населения.

Ответ:

Обоснование:

Задание 15.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите верный ответ, используя четкие, компактные формулировки.

Никотин табачного дыма вызывает:

1. повышение кровяного давления
2. выделение инсулина
3. исчезновение иммунитета

4. расширение кровеносных сосудов

Ответ:

Обоснование:

Задание 16.

Установите соответствие между характеристикой и нуклеиновой кислотой, к которой эта характеристика относится: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Организмы	Экосистемы
А) хранит и передаёт наследственную информацию	1) ДНК
Б) включает нуклеотиды АТГЦ	
В) триплет молекулы называется кодоном	2) иРНК
Г) молекула состоит из двух цепей	
Д) передаёт информацию на рибосомы	3) тРНК
Е) триплет молекулы называется антикодоном	

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание 17.

Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы», выберите соответствующий уровень организации и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин из предлагаемых:

1. молекулярно-генетический
2. клеточный
3. органно-тканевой
4. организменный
5. популяционно-видовой
6. биогеоценологический
7. биосферный

Ответ:

Уровень организации	Пример
Биогеоценологический	Пищевые цепи
	Проведение нервного импульса

Обоснование:

Задание 18.

Прочитайте текст. Выберите три верных ответа. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Усиление парникового эффекта может повлечь:

- 1) глобальное потепление
- 2) изменение видового состава экосистем, связанного с сокращением численности или вымиранием некоторых видов
- 3) похолодание мирового океана
- 4) затопление равнинных прибрежных территорий
- 5) повышение устойчивости экосистем

б) формирование ледников на полюсах Земли

Ответ:

--	--	--

Обоснование:

Задание 19.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Почему людей разных рас относят к одному виду?

1. Люди всех рас имеют сходное строение.
2. Люди всех рас имеют одинаковый набор хромосом.
3. Люди всех рас имеют одинаковое происхождение.
4. От межрасовых браков рождается потомство, способное к размножению.
5. От межрасовых браков рождается потомство, не способное к размножению.

Ответ:

--	--	--

Задание 20.

Внимательно прочитайте текст задания. Выберите три предложения, в которых перечислены органы, расположенные в грудной полости тела человека. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1. головной мозг
2. почка
3. двенадцатиперстная кишка
4. сосуды малого круга кровообращения
5. тимус
6. пищевод

Ответ:

--	--	--

Обоснование:

3.Ключи к оцениванию тестовых заданий

№ задания	Верный ответ	Критерии оценивания
1	A1 B1 B2 Г2 Д2 E1 Обоснование: А. По артериям течёт венозная кровь — малый (1). Б. Круг заканчивается в левом предсердии — малый (1). В. Артериальная кровь в капиллярах превращается в венозную — большой (2). Г. Круг начинается в левом желудочке — большой (2). Д. Кровь поступает к органам брюшной полости — большой (2). Е. Кровь насыщается кислородом — малый (1)	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
2	23154	1 б – совпадение с верным

	Обоснование: Последовательность процессов сперматогенеза: 2) митоз диплоидных клеток; → 3) рост сперматогониев; → 1) образование сперматоцитов второго порядка; → 5) мейоз II; → 4) формирование сперматозоидов	ответом 0 б – остальные случаи																
3	4 Обоснование: Возбудитель СПИДа — вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) — относится к ретровирусам. Вирусы поражают Т-лимфоциты человека. Вирусная ДНК включается в геном лимфоцитов, где ее нахождение создает условия для развития хронической инфекции.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи																
4	Ответ. 1. 1 — экваториальная (негро-австралоидная; негроидная), 2 — монголоидная (азиатско-американская), 3 — европеоидная (евразийская). Обоснование: 2. Тёмный цвет кожи. 3. Защита от избыточного воздействия ультрафиолетовых лучей (ожогов). 4. Курчавые волосы. 5. Защита головы (головного мозга) от теплового удара (перегрева). 6. Пухлые губы / широкий нос. 7. Увеличение площади теплоотдачи (эффективное охлаждение)	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи																
5	<p>Ответ: Схема решения задачи.</p> <p>1. P₁</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="text-align: center;">♀ X^aX^a</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">♂ X^aY^{Ab}</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">нормальное развитие кисти, нормальные пальцы</td> <td></td> <td style="text-align: center;">аномалия развития кисти и перепончатые пальцы</td> </tr> </table> <p>G</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="text-align: center;">X^a</td> <td style="text-align: center;">X^A, X^a, Y^{Ab}, Y^{ab}</td> </tr> </table> <p>F₁ Генотипы и фенотипы возможных дочерей: X^aX^a — нормальное развитие кисти, нормальные пальцы; X^AX^a — аномалия развития кисти, нормальные пальцы. Генотипы и фенотипы возможных сыновей: X^aY^{Ab} — аномалия развития кисти, перепончатые пальцы; X^aY^{ab} — нормальное развитие кисти, перепончатые пальцы.</p> <p>2. P₂</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="text-align: center;">♀ X^AX^a</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">♂ X^aY^a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">аномалия развития кисти, нормальные пальцы</td> <td></td> <td style="text-align: center;">нормальное развитие кисти, нормальные пальцы</td> </tr> </table> <p>G</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="text-align: center;">X^A, X^a</td> <td style="text-align: center;">X^a, Y^a</td> </tr> </table> <p>F₂ Генотипы и фенотипы возможных дочерей: X^AX^a — аномалия развития кисти, нормальные пальцы; X^aX^a — нормальное развитие кисти, нормальные пальцы. Генотипы и фенотипы возможных сыновей: X^AY^a — аномалия развития кисти, нормальные пальцы; X^aY^a — нормальное развитие кисти, нормальные пальцы.</p> <p>3. В первом браке возможно рождение сына с нормальным развитием кисти и перепончатыми пальцами (X^aY^{ab}). В генотипе этого ребёнка находится материнская X^a-хромосома и кроссоверная отцовская Y^{ab}-хромосома. <i>Допускается иная генетическая символика</i></p>	♀ X ^a X ^a	×	♂ X ^a Y ^{Ab}	нормальное развитие кисти, нормальные пальцы		аномалия развития кисти и перепончатые пальцы	X ^a	X ^A , X ^a , Y ^{Ab} , Y ^{ab}	♀ X ^A X ^a	×	♂ X ^a Y ^a	аномалия развития кисти, нормальные пальцы		нормальное развитие кисти, нормальные пальцы	X ^A , X ^a	X ^a , Y ^a	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
♀ X ^a X ^a	×	♂ X ^a Y ^{Ab}																
нормальное развитие кисти, нормальные пальцы		аномалия развития кисти и перепончатые пальцы																
X ^a	X ^A , X ^a , Y ^{Ab} , Y ^{ab}																	
♀ X ^A X ^a	×	♂ X ^a Y ^a																
аномалия развития кисти, нормальные пальцы		нормальное развитие кисти, нормальные пальцы																
X ^A , X ^a	X ^a , Y ^a																	
6	A4 B3 B1 Г2	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи																
7	513246 5.Дриопитек→ 1 Австралопитек→ 3 Питекантроп → 2 Неандерталец → 4 Кроманьонец → 6 Современный человек	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи																

8	1345 Обоснование: Сущность митоза состоит в образовании клетки, точной копии материнской, т.е. с тем же набором хромосом. Уменьшение хромосом происходит при мейозе, увеличение при полиплоидии, а различающийся между собой набор хромосом возникает при мутациях или в процессе амитоза	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
9	3,6,7 Обоснование: 1,2,6 – абиотический фактор 4,5 – биотический фактор. 3,6,7 – антропогенный фактор	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
10	Ответ: про-мРНК содержит 490 кодонов, мРНК – 330 кодонов, экзон – 110 кодонов, белок – 330 аминокислот. Решение: Находим количество кодонов в про-мРНК. Один кодон состоит из трех нуклеотидов. Всего нуклеотидов 1470, значит в про-мРНК: $(1470 / 3) = 490$ кодонов. мРНК состоит только из экзонов, общая длина которых будет: $(1470 - 120 \times 4) = 990$ нуклеотидов. Следовательно, мРНК состоит из: $(990 / 3) = 330$ кодонов. Столько же будет аминокислот в белке. Каждый экзон состоит из: $(330 / 3) = 110$ кодонов	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
11	246 Обоснование: Необходимо выбрать предложения, в которых даны описания движущего отбора. Движущий отбор — форма отбора, при котором признак изменяется в одном направлении. (2)Изменение условий существования приводит к одностороннему сдвигу нормы реакции признака. (4)В районах, подвергнутых загрязнению окружающей среды угольной пылью, в популяциях многих видов бабочек преобладают особи с тёмной окраской тела и крыльев. (6)Было замечено, что при длительном лечении человека антибиотиками бактерии адаптируются и становятся невосприимчивыми к этим лекарственным препаратам	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
12	52143 Обоснование: Последовательность отделов: шейный → грудной → поясничный → крестцовый → хвостовой	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
13	Ответ и обоснование: 1. Частота рецессивных гомозигот (мутантного фенотипа, aa) составляет: $\frac{1}{10000} = 0,0001 = q^2$. 2. Частота мутантного аллеля (q) составляет: $\sqrt{0,0001} = 0,01$. 3. Частота нормального аллеля (p) составляет: $1 - q = 0,99$. 4. Частота нормального фенотипа составляет: $1 - q^2 = 0,9999$. 5. Нормальный фенотип представлен доминирующими гомозиготами (AA) и гетерозиготами (Aa). 6. Естественный отбор	3 б – полное правильное соответствие 2 б – ответ включает в себя три из названных выше элементов, которые не содержат биологических ошибок 1 б - ответ включает в себя два из названных выше элементов, которые не содержат биологических ошибок 0 б - остальные случаи
14	134 Обоснование: 1. При переходе человека от охоты и собирательства к земледельческой и скотоводческой деятельности происходит сокращение естественных экосистем, путём вырубки лесов, вспахивания лугов, степей для образования искусственных экосистем — агроценозов. 2. Вследствие этого обитатели естественных экосистем вытесняются, естественные пищевые цепи рушатся, растения и животные природных экосистем уничтожаются. 3. Переход к земледельческой и скотоводческой деятельности делает более эффективным производство продуктов питания, поэтому это способствовало росту населения	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
15	Ответ: 1 Никотин вызывает выделение адреналина, что приводит к повышению давления	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
16	A1 B1 B2 Г1 Д2 E3 Обоснование: 1) ДНК: хранит и передаёт наследственную информацию, включает нуклеотиды АТГЦ, молекула состоит из двух цепей. 2) иРНК: триплет молекулы называется кодоном, передаёт информацию на рибосомы. 3) тРНК: триплет молекулы называется антикодоном	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи

17	<p>Ответ: 4 Организменный уровень организации</p> <p>Обоснование: К основным уровням организации живой материи относят:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) молекулярно-генетический (свойства и функции химических веществ в живых системах, биохимические процессы); 2) клеточный (строение и функции клеток, обмен веществ клетки, деление клетки); 3) органно-тканевой (строение и функции органов); 4) организменный (строение и функции систем органов, строение и жизнедеятельность организма); 5) популяционно-видовой (структура и особенности функционирования популяции, внутривидовые отношения); 6) биогеоценотический (межвидовые отношения в сообществах); 7) биосферный (круговорот веществ в природе). <p>Проведение нервного импульса осуществляется различными структурами нервной системы — организменный уровень</p>	<p>1 б – полное правильное соответствие</p> <p>0 б – остальные случаи</p>
18	<p>124</p> <p>Обоснование: Усиление парникового эффекта может повлечь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) глобальное потепление; 2) изменение видового состава экосистем, связанного с сокращением численности или вымиранием некоторых видов 4) затопление равнинных прибрежных территорий 	<p>1 б – совпадение с верным ответом</p> <p>0 б – остальные случаи</p>
19	124	<p>1 б – полный правильный ответ</p> <p>0 б – все остальные случаи</p>
20	<p>456</p> <p>Обоснование: Органы грудной полости: 4) сосуды малого круга кровообращения; 5) тимус; 6) пищевод</p>	<p>3 б - полный правильный ответ;</p> <p>1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный,</p> <p>0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует</p>

