

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

**ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ**



**Рабочая программа дисциплины**  
**Экология человека**  
(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными  
возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся  
по адаптированным основным профессиональным образовательным  
программам высшего образования)

Направление подготовки  
**05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность подготовки  
**«Экология и природопользование»**

Уровень высшего образования  
**Академический бакалавриат**

Форма обучения  
**очная**

Краснодар  
2021

Рабочая программа дисциплины «Экология человека» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 998 от 11.08.2016 г. (в ред. Приказа Минобрнауки России от 13.07.2017 г., № 653).

Автор:  
канд. биол. наук, профессор



Н.В. Чернышева

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры прикладной экологии от 07.06.2021 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой,  
д.б.н., профессор



В.В. Стрельников

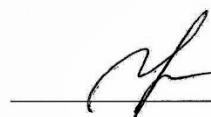
Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии от 07.06.2021 г., протокол № 11.

Председатель  
методической комиссии,  
к.б.н., доцент



Н.В. Швыдкая

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы,  
к.б.н., профессор



Н. В. Чернышева

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Экология человека» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах экологии человека и умения применять их в исследовательской, производственной и педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

– владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

– владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения АОПОП ВО**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-4 – владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

ПК-9 – владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.

## **3 Место дисциплины в структуре АОПОП ВО**

«Экология человека» является дисциплиной вариативной части АОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность «Экология и природопользование».

## **4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единицы)**

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	47	
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	44	-
— лекции	18	-
— практические	26	-
— внеаудиторная	3	-
— зачет	-	-
— экзамен	3	
— защита курсовых работ (проектов)	-	

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Самостоятельная работа</b> в том числе:	61	-
— курсовая работа (проект)	-	
— прочие виды самостоятельной работы	-	
<b>Итого по дисциплине</b>	108/3	-
В том числе в форме практической подготовки	-	-

## 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен.  
Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

### Содержание и структура дисциплины: лекции и самостоятельная работа по формам обучения

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	В том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	В том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	В том числе в форме практической подготовки	
1	<b>Тема 1. Формирование экологического мировоззрения и история возникновения экологии человека.</b> Антропогенез и эволюция человека. История возникновения экологии человека как науки. Основные задачи и проблемы экологии человека	ОПК-4	5	2	-	4	-	-	-	4
2	<b>Тема 2. Учение Вернадского о биосфере и концепция ноосферы.</b> Сущность учения Вернадского о биосфере. Принципы Вернадского-Бауэра. Эволюция биосфера. Ее характеристика. Ноосфера. Понятие о ноосферогенезе.	ОПК-4	5	2	-	2	-	-	-	6

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				лекции	В том числе в форме практической подготовки	практические занятия	В том числе в форме практической подготовки	лабораторные занятия	В том числе в форме практической подготовки	самостоятельная работа
3	<b>Тема 3. Понятие об адаптации.</b> Краткая история адаптации. Понятие об адаптации. Виды адаптации. Факторы адаптации. Экологические правила. Закономерности экологической изменчивости в городских популяциях. Генетическая адаптивность	ОПК-4	5	2	-	4	-	-	-	8
4	<b>Тема 4. Функции здоровья.</b> Факторы риска. Типы популяционного здоровья. Социально-трудовой потенциал населения. Здоровье и болезнь. Понятие об индивидуальном здоровье. Понятие о популяционном здоровье. Понятие о конституции. Понятие о психике. Характер. Акцентуированный характер. Стресс и концептуализация	ОПК-4	5	2	-	4	-	-	-	8
5	<b>Тема 5. Старение и увеличение продолжительности жизни .</b> Понятие о факторах различного генеза. Закономерности роста и развития человека. Периоды онтогенеза человека. Понятие о возрасте. Понятие о продолжительности жизни. Понятие о старости и старении	ОПК-4	5	2	-	2	-	-	-	8
6	<b>Тема 6. Утомление и напряжение человека.</b> Понятие об утомлении . Понятие о напряжении. Методы контроля за утомлением и напряжением. Понятие об антропоэкологическом утомлении и напряжении. Генетическое	ПК-9	5	2	-	4	-	-	-	6

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					
				лекции	в том числе в форме практической подготовки	практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки

	утомление и напряжение. Переутомление при умственной деятельности								
7	<b>Тема 7. Экологическое напряжение и питание.</b> Понятие о продовольственных ресурсах. Качество продуктов питания. Состояние питания населения	ПК-9	5	2	-	2	-	-	-
8	<b>Тема 8. Воздействие природных и антропогенных факторов на здоровье человека.</b> Понятие об эндемических и природно-очаговых заболеваниях. Влияние компонентов окружающей среды на человека. Экологически зависимые заболевания.	ПК-9	5	2	-	2	-	-	-
9	<b>Тема 9. Воздействие физических факторов на здоровье человека.</b> Влияние физических факторов на здоровье человека. Человек и солнечный свет на разных широтах. Проблемы физиологии перемещения человека	ПК-9	5	2	-	2	-	-	-

<b>Итого</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>61</b>
--------------	-----------	----------	-----------	----------	----------	----------	-----------

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### **Методические указания (для самостоятельной работы)**

1. Чернышева Н.В. Экология человека: учеб.-метод. пособие / Н.В. Чернышева, В.В. Стрельников, А.И. Мельченко, И.В. Хмара. – Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2014. – 143 с. – [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/01\\_EHKOLOGIJA\\_CHELOVEKA\\_-metodichka.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/01_EHKOLOGIJA_CHELOVEKA_-metodichka.pdf)
2. Стрельников В.В. Экология человека: учебник / В.В. Стрельников, Н.В. Чернышева. – Краснодар: Издательский Дом – Юг, 2014. – 408 с. Режим доступа: Библ. КубГАУ (35 экз.).
3. Чернышева Н.В. Экология человека: метод. указания / Н. В. Чернышева, И. В. Хмара, А. И. Мельченко. – Краснодар: КубГАУ, 2021. – 53 с – [file:///C:/Users/USER/Desktop/MU\\_EHkologija\\_cheloveka\\_655632\\_v1\\_.PDF](file:///C:/Users/USER/Desktop/MU_EHkologija_cheloveka_655632_v1_.PDF)
4. Пухлянко В.П. Экология человека [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пухлянко В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2013.— 92 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22229>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Загускин С.Л. Ритмы клетки и здоровье человека [Электронный ресурс]/ Загускин С.Л.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2010.— 292 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47113>.— ЭБС «IPRbooks»

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения АОПОП ВО**

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
	ОПК-4 Владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды
2-3	Б1.Б.13 Общая экология
2,4	Б2.В.01.01 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
4	Б1.Б.16 Охрана окружающей среды
5	Б1.Б.14 Геоэкология
5	Б1.В.23 Экология человека
5	Б1.Б.15 Социальная экология
7	Б1.Б.20 Экологическая эпидемиология
8	Б1.Б.24 Безопасность жизнедеятельности
8	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
	ПК-9 Владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами

2,4	B2.B.01.01 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
5	B1.B.23 Экология человека
5	B1.B.21 Оценка воздействия на окружающую среду
6	B1.B.05 Экологические основы проектирования
2,6	B2.B.02.01 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
7	B1.B.23 Экологический мониторинг
7	B1.B.09 Экологическая экспертиза
8	B1.B.19 Экологическое проектирование объектов промышленности и сельского хозяйства
8	B1.B.02 Экономика природопользования
8	B2.B.02.02 Преддипломная практика
8	B3.B.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

\*Номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<b>ОПК-4 Владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> методы и средства обеспечения экологической безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Реферат Тестовые задания Контрольная работа Дискуссия Кейс-задание Вопросы и задания для проведения экзамена
<b>УМЕТЬ:</b> оценивать последствия негативного воздействия отходов на окружающую природную среду и население территории	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания,	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания,	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами,	

		но не в полном объеме	все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	выполнены все задания в полном объеме	
ИМЕТЬ НАВЫКИ И(ИЛИ) ВЛАДЕТЬ: навыками определения границ территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
<p><b>ПК-9 Владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</b></p>					
ЗНАТЬ: порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Реферат Тестовые задания Контрольная работа Дискуссия Кейс-задание Вопросы и задания для проведения экзамена
УМЕТЬ: оценивать последствия негативного воздействия отходов на окружающую природную среду и население территории;	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	

			с недочетами		
ИМЕТЬ НАВЫКИ И(ИЛИ) ВЛАДЕТЬ: Навыками разработки плана мероприятий, направленных на выполнение требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды с учетом передового опыта отечественных и зарубежных компаний по повышению экологической безопасности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения АОПОП ВО

Оценочные средства разработаны в соответствии с Пл КубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств».

#### 7.3.1. Темы рефератов

- 1 Международные классификации канцерогенных соединений.
- 2 Международные классификации мутагенов.
- 3 Международные нормативы эпидемиологической информации.
- 4 Экология человечества: естественные пределы численности человеческой популяции.
- 5 Понятие качества среды в экологии человека
- 6 Биологические потребности населения.
- 7 Концепция стресса С. Селье.
- 8 Биопродуктивность и ресурсы
- 9 Экология человека при автономном существовании в экстремальных условиях природной среды.
- 10 Комплексное воздействие антропогенных факторов на здоровье человека.
- 11 Основные пути миграции радионуклидов и их влияние на организм человека.
- 12 Социальные потребности населения.
- 13 Учение И.И. Мечникова об ортобиозе.
- 14 Методы оценки экологического риска
- 15 География человеческих рас.

- 16 Акклиматизация человека, прибывающего в зону жаркого климата.
- 17 Акклиматизация человека, прибывающего на Север.
- 18 История глобальных эпидемий человека.
- 19 Войны и эпидемии
- 20 Экология и здоровье детей
- 21 Глобальный и социально-гигиенический мониторинг
- 22 Глобальная стратегия ВОЗ по достижению здоровья населения планеты в XXI веке
- 23 Политика по охране окружающей среды, экологии и здоровью человека в России и в других государствах
- 24 Экологическое воспитание и образование
- 25 Проблемы экологии человека в Краснодарском крае.

### **7.3.2 Задания для контрольных работ**

#### *Тема 1*

- 1. Особенности эволюции человека
- 2. От чего зависит уменьшение значимости для здоровья населения России отрицательных экологических факторов?

#### *Тема 3*

- 1. История возникновения адаптации человека
- 2. Какие бывают адаптивные типы?

#### *Тема 4*

- 1. Что такое здоровье? Как развивалось это понятие?
- 2. Критерии социального благополучия по ВОЗ.

#### *Тема 5*

- 1. Понятие космического, трансформирующего факторов.
- 2. Что такое старение, старость, смерть?

#### *Тема 6*

- 1. Что такое утомление?
- 2. Методы контроля за напряжением.

#### *Тема 7*

- 1. Утомление и патология популяции.
- 2. Методы контроля за напряжением.

### **7.3.3 Кейс-задания**

Метод анализа конкретной ситуации (сituационный анализ, анализ конкретных ситуаций, case-study) – это педагогическая технология, основанная на моделировании ситуации или использования реальной ситуации в целях анализа данного случая, выявления проблем, поиска альтернативных решений и принятия оптимального решения проблем.

Сituационный анализ (разбор конкретных ситуаций, case-study), дает возможность изучить сложные или эмоционально значимые вопросы в безопасной обстановке, а не в реальной жизни с ее угрозами, риском, тревогой о неприятных последствиях в случае неправильного решения.

Анализ конкретных ситуаций (case-study) - эффективный метод активизации учебно-познавательной деятельности обучаемых.

Ситуация – это соответствующие реальности совокупность взаимосвязанных факторов и явлений, размышлений и надежд персонажей, характеризующая определенный период или событие и требующая разрешения путем анализа и принятия решения.

Учебный процесс должен организовываться таким образом, чтобы практически все учащиеся оказывались вовлечеными в процесс познания. Они имеют возможность понимать и рефлектировать по поводу того, что они знают и думают. Совместная деятельность учащихся в процессе познания, освоения учебного материала означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Причем, происходит это в атмосфере доброжелательности и взаимной поддержки, что позволяет не только получать новое знание, но и развивать саму познавательную деятельность, переводить ее на более высокие формы кооперации и сотрудничества.

Цель обучаемых - проанализировать данные ситуации, найденные решения, используя при этом приобретенные теоретические знания.

Кейс-задания по дисциплине «Экология человека»:

Тема 4.

Кейс-задание № 1: «Взаимодействие темперамента человека с окружающей средой».

Кейс-задание № 2: «Взаимодействие характера человека с окружающей средой»

Кейс-задание № 3: «Здоровье человека и факторы, воздействующие на него»

Тема 8.

Кейс-задание № 4: «Лекарственные растения из зон антропогенного загрязнения»

Кейс-задание № 5: «Канцерогенные факторы среды»

#### **7.3.4 Дискуссия**

Дискуссия – это публичное обсуждение или свободный вербальный обмен знаниями, суждениями, идеями или мнениями по поводу какого-либо спорного вопроса, проблемы. Ее существенными чертами являются сочетание взаимодополняющего диалога и обсуждения-спорта, столкновение различных точек зрения, позиций.

Темы дискуссий по дисциплине «Экология человека»:

Тема 4. «Способы прогнозирования психического здоровья человека»

Тема 5. «Методы исследования особенностей образа жизни человека»

Тема 7. «Методика изучения и оценки пищевого статуса человека»

#### **7.3.5 Тестовые задания**

Тема 1:

1: Термин «экология человека» был предложен...

-: Вернадским

-: Геккелем

-: Берджесом

-: Парком

2: Основными методами экологии человека являются...

-: метод выявления субъективной оценки

-: метод «доза-эффект»

-: наблюдение

-: системный анализ

-: прогнозирование

3: Уменьшение значимости для здоровья населения России отрицательных экологических факторов зависит от ...

-: развития промышленности

-: собственно экологического направления

-: улучшения медицинского обслуживания

- : воспитания и обучения
- : развития сельского хозяйства

Тема 2:

1: Пространственность, организованность и напор жизни – свойства ....

- : косного вещества
- : биокосного вещества
- : космических атомов
- : живого вещества
- : неживого вещества

2: Система достигает устойчивого равновесия, когда ее свободная энергия равняется или приближается к ###

- : 0
- : нулю
- : нолю
- : н\*л#\$#

3: Биогенная миграция атомов в биосфере стремится к ... проявлению

- : максимальному
- : минимальному
- : оптимальному
- : активному
- : пассивному

Тема 3:

1: Мера соответствия между организмом и средой – это ...

- : адаптация
- : акклиматизация
- : феноакклиматизация
- : геноакклиматизация

2: Процесс усвоения человеком норм и установок присущих данному обществу – это ...

- адаптация
- : биологическая
- : социальная
- : этническая
- : генотипическая
- : фенотипическая

3: В случае истощения адаптационных резервов наступает ...

- : реадаптация
- : дезадаптация
- : функциональная адаптация
- : динамическая адаптация

Тема 4:

1: Состояние здоровья определяется у групп лиц с ... социально-экономическими условиями

- : разными
- : идентичными
- : улучшенными
- : ухудшенными

-: оптимальными

2: Соответствие между функциями индивидуального здоровья и присущими им показателями:

- L1.биологическая
- L2.физиологическая
- L3.психофизиологическая
- L4.социальная
- L5.
- R1.дыхание
- R2.восприятие
- R3.трудоспособность
- R4.размножение
- R5.госпитализация

3: Заболеваемость в России определяют ### классов болезней

- : пять
- : V
- : 5

Тема 5:

1: Возраст человека может быть ....

- : социальным
- : физиологическим
- : постнатальным
- : календарным
- : биологическим

2: Наука о старении называется ...

- : токсикологией
- : гигиеной
- : экологией
- : геронтологией
- : валеологией

3: К внутренним факторам, вызывающим радикальный механизм старения, относятся:

- : свободные радикалы кислорода
- : образование гликозилацона
- : уменьшение теломеров
- : образ жизни
- : экологическая среда

Тема 6:

1: Субъективное ощущение утомления называется ...

- : переутомление
- : гиперкомпенсация
- : усталость
- : напряжение
- : сверхвосстановление

2: Существует ... видов утомления

- : пять

- : шесть
- : семь
- : восемь
- : десять

3: Выделяют ... типов напряжения популяции

- : пять
- : шесть
- : семь
- : восемь
- : девять

Тема 7:

1: Природные тела, которые могут быть использованы для удовлетворения населения в питании – это ...

- : продукты питания
- : продовольственные ресурсы
- : витамины
- : алиментарные соединения
- : минеральные вещества

2: Продовольственные ресурсы относятся к числу ... ресурсов

- : заменимых
- : незаменимых
- : невозобновимых
- : возобновимых
- : балансовых

3: Для питания основных групп населения предназначены продукты ...

- : диетического питания
- : детского питания
- : массового потребления
- : деликатесные

Тема 8:

1: Эндемические заболевания возникают от ... микроэлементов

- : избытка
- : недостатка
- : сочетания
- : оптимума
- : потребления

2: К развитию эндемических заболеваний приводит ...

- : нарушение сбалансированного питания
- : нарушение соотношения между микроэлементами
- : загрязнение среды
- : контакт с больными животными
- : контакт с больными людьми

3: Инфекционные болезни, возбудители которых постоянно циркулируют среди определенных видов диких животных – это ... заболевания

- : инфекционные

- : экологические
- : эндемические
- : природно-очаговые
- : трансмиссивные

Тема 9:

1: Термин «циркадные» ритмы ввел ...

- : Хальберг
- : Хопкинс
- : Линней
- : де Мэртан

2: К биоритмам, формирующимся под влиянием факторов внешней среды, можно отнести ...

- : смену дня и ночи
- : смену сезонов года
- : распорядок дня
- : привычки
- : график работы

3: К биоритмам, формирующимся искусственным путем под влиянием социальных факторов, можно отнести ...

- : смену дня и ночи
- : смену сезонов года
- : распорядок дня
- : привычки
- : график работы

### **7.3.6. Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (экзамена)**

**Компетенция:** владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (**ОПК-4**)

#### **Вопросы к экзамену**

- 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.

### Практические задания для экзамена

**Задание 1:** Дополните схему «Структура современной экологии».

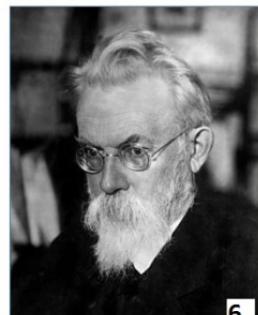
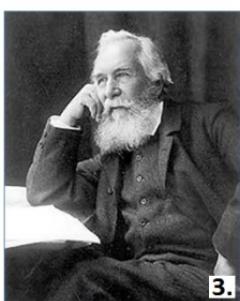


**Задание 2:** Заполните таблицу «Сравнение экосистемного и популяционного подходов в экологии», сделайте вывод о сходствах и различиях.

Параметры сравнения	экосистемный	популяционный
1. Суть подхода		
2. Что изучает		
3. Методы		
4. Примеры		

**Вывод:**

**Задание 3:** Укажите фамилии ученых-экологов под соответствующей цифрой – Владимир Иванович Вернадский, Меркурий Сергеевич Гилёров, Василий Васильевич Докучаев, Эрнст Геккель, Жан Батист Ламарк, Петр-Симон Паллас.



**Задание 4:** Заполните таблицу «Сравнение живого и костного вещества биосферы», сделайте вывод о сходствах и различиях.

Параметры сравнения	живое	косное
1. Происхождение		
2. Что составляет		
3. Местонахождение		

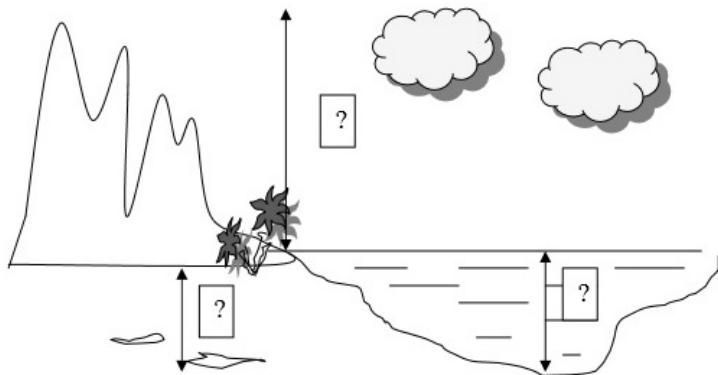
**Вывод:**

**Задание 5:** Заполните таблицу «Сравнение биогенного и биокостного вещества биосферы», сделайте вывод о сходствах и различиях.

Параметры сравнения	биогенное	биокосное
1. Происхождение		
2. Что составляет		
3. Местонахождение		

**Вывод:**

**Задание 6:** Обоснуйте границы биосферы в пределах атмосферы, гидросферы, литосферы. Отметьте границы биосферы (верхняя граница в атмосфере, нижняя граница в океане, нижняя граница в земной коре), указанные на рисунке.



**Задание 7:** Заполните таблицу «Классификация видов адаптации».

Основа классификации	Виды адаптации	Примеры
1. По скорости возникновения:		
2. По степени врожденности:		
3. По продолжительности формирования и проявления адаптационных реакций:		
4. По продолжительности формирования и проявления адаптационных реакций у организма или вида в целом:		

**Задание 8:** Заполните таблицу «Классификация видов организменной адаптации».

Основа классификации	Суть	Примеры
1. Биохимические:		
2. Физиологические:		
3. Психологические:		
4. Социальные:		
5. Этологические:		

**Задание 9:** Заполните таблицу «Классификация морфологической адаптации организмов».

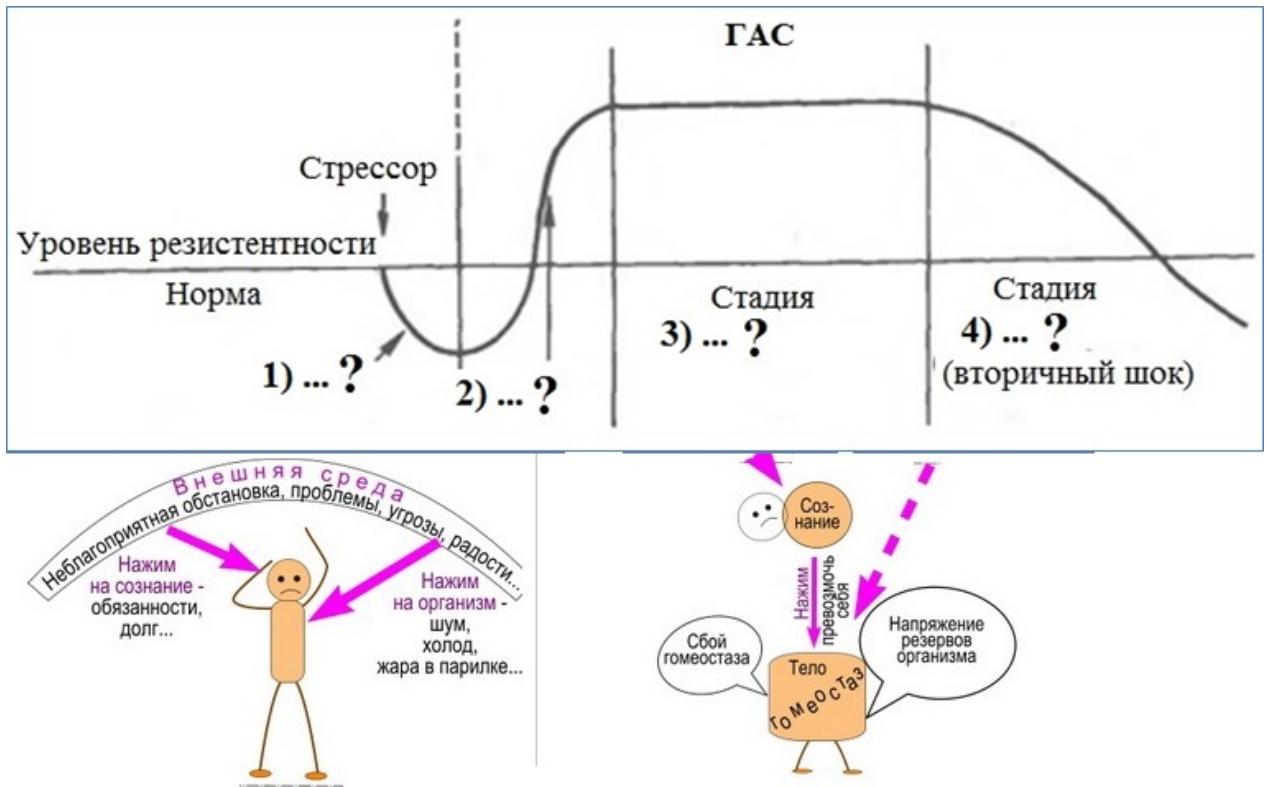
Основа классификации	Суть	Примеры
1. Преимущества строения:		
2. Покровительственная окраска:		
3. Предостерегающая (угрожающая) окраска:		
4. Мимикрия:		
5. Маскировка:		
6. Приспособительное поведение:		

**Задание 10:** Заполните таблицу «Сравнение видов адаптации», сделайте вывод о сходствах и различиях.

Параметры сравнения	Неспецифическая	Специфическая
1. Фазы		
2. Механизмы		
3. Виды		

**Вывод:**

**Задание 11:** Укажите название стадий под знаками вопроса на схеме «Общий адаптационный синдром (Г. Селье, 1936)». Дайте комментарии к каждой стадии.



**Задание 12:** В городе А. в 2019 г. родилось 1808 человек, умер 2180 человек, при этом за первый квартал родилось 490, а умерло 470 человек. Численность населения составила:  
на 1 января 160 000 человек,  
на 31 марта 161 550 человек,  
на 31 декабря 166 000 человек.

Вычислите показатели рождаемости и смертности за год и за первый квартал, проанализируйте полученные данные.

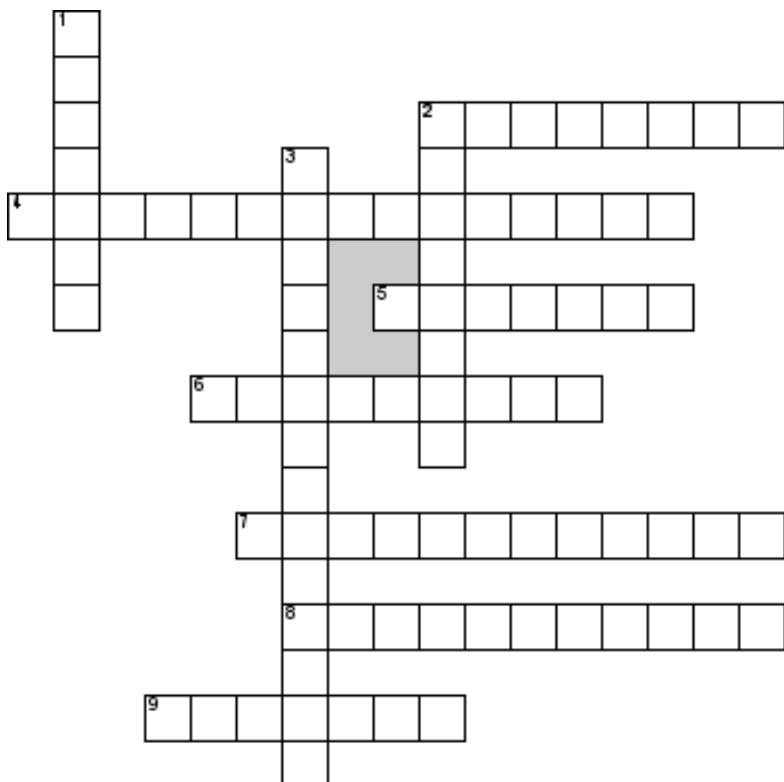
**Задание 13:** В 2019 г. умерло 2 млн. человек. Среди них от болезней системы кровообращения умерло 1,2 млн., от воздействия внешних причин (несчастные случаи, травмы, отравления, убийства, самоубийства и т.д.) – 250 тыс., от злокачественных новообразований – 300 тыс., от всех прочих причин – 250 тыс. человек.

- рассчитайте коэффициент общей смертности населения РФ и оцените его уровень
- рассчитайте структуру смертности населения РФ по причинам.

**Задание 14:** Существует несколько десятков определений здоровья.

1. Обоснуйте, какое из известных вам определений индивидуального здоровья наиболее полно характеризует его?
2. Сколько аспектов здоровья содержит данное определение.
3. Кем принято данное определение.
4. В каком документе закреплено данное определение здоровье.
5. Можно считать здоровье только отсутствием здоровья.

**Задание 15:**



#### **По горизонтали**

2. Это биологический процесс постепенной деградации частей и систем тела человека и последствия этого процесса
4. Раздел геронтологии, изучающий механизмы старения, занимающийся вопросами предупреждения преждевременного старения и продления жизни
5. Уже не молодой человек, с признаками приближающейся старости.
6. Частный раздел геронтологии, занимающийся изучением, профилактикой и лечением болезней старческого возраста. Некоторые заболевания часто наблюдаются именно у пожилых людей. Например, болезнь Альцгеймера, как правило, обнаруживается у людей старше 65 лет
7. Наука, изучающая биологические, социальные и психологические аспекты старения человека
8. Вид старости, которая измеряется в количестве прожитых лет
9. Продолжительность периода от момента рождения живого организма до настоящего или любого другого определённого момента времени

#### **По вертикали**

1. Целостные процессы, направленные на стабилизацию жизнеспособности организма.
2. Период жизни человека от утраты способности организма к продолжению рода до смерти. Характеризуется ухудшением здоровья, умственных способностей, затуханием функций организма
3. Общее название для группы веществ, в отношении которых обнаружена способность увеличивать продолжительность жизни

**Компетенция:** владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (**ПК-9**)

### **Вопросы к экзамену**

- 1 Понятие об утомлении и усталости. Фазы утомления.
- 2 Понятие о переутомлении и гиперкомпенсации.
- 3 Виды утомления.
- 4 Понятие о напряжении. Типы напряжения популяции
- 5 Антропоэкологическое утомление и напряжение. Его виды.
- 6 Генетическое утомление и напряжение.
- 7 Генетический груз.
- 8 Понятие о продовольственных ресурсах и продуктах питания.
- 9 Соединения, входящие в состав продуктов питания.
- 10 Показатели, характеризующие состояние питания населения.
- 11 Понятие о биоритмологии и основных биоритмах.
- 12 Основные параметры биоритмов.
- 13 Понятие о ресинхронизации. Ее стадии.
- 14 Понятие о хроноэкологии человека.
- 15 Физиология перемещения человека.
- 16 Степени реакций человека на изменение погоды.
- 17 Классификация климата в зависимости от прохождения адаптационного процесса.
- 18 Физическая и химическая теплорегуляция организма человека.
- 19 Влияние на здоровье человека геохимической среды.
- 20 Понятие о природно-очаговых заболеваниях..
- 21 Пути поступления ксенобиотиков в организм человека
- 22 Экологические зависимые заболевания.
- 23 Понятие о химическом канцерогене. Классификация канцерогенов Л.М. Шабада.
- 24 Классификации канцерогенных веществ Международного агентства по изучению рака и агентства по охране окружающей среды.
- 25 Понятие о мутагенном действии химических веществ.
- 26 Антропозоонозные заболевания.
- 27 Пищевые токсицинфекции.
- 28 Пищевые интоксикации.
- 29 Воздействие ионизирующего излучения на состояние здоровья человека.
- 30 Оценка риска воздействия на здоровье населения.

### **Практические задания для экзамена**

**Задание 1:** Рабочему дали задание сделать деталь в количестве 10 штук за смену. Работа увлекла рабочего, и он сделал 12 деталей за смену. Планку увеличили до 15 деталей. Рабочий выполнил и это задание. Повысили до 20 деталей. Он выполнил и это задание, но с большим напряжением как физических, так и психических сил.

Вопрос: 1. какое психическое состояние возникло у рабочего, когда ему повысили задание до 15 деталей?

2. какой процесс возник у рабочего при повышении задания до 20 деталей?

3. какой процесс может возникнуть если ему поставят задачу производить по 20 деталей в течение длительного времени?

**Задание 2:** Распределите признаки утомления по двум группам:

1) физическое утомление; 2) умственное утомление.

- уменьшается сила и выносливость мышц;
- ухудшается координация движений;
- возрастают затраты энергии при выполнении
- работы одинакового характера;

- замедляется скорость переработки информации;
- ухудшается память;
- затрудняется процесс сосредоточения и переключения внимания, усвоения теоретического материала;
- периодически возникающие головные боли без явных причин;
- ощутимая усталость, которая не исчезает даже после ночного сна;
- кожа лица меняет цвет (становится бледной или сероватой), под глазами появляются устойчивые синяки;
- колебания артериального давления;
- покраснение глаз;
- тремор;
- невозможность заснуть.

**Задание 3:** Заполните таблицу «Сравнение видов питания», сделайте вывод о сходствах и различиях.

Параметры сравнения	Превентивное	Лечебно-профилактическое
1. Контингент		
2. Принципы		
3. Что используется		

**Вывод:**

**Задание 4:** Заполните таблицу «Сравнение питательных и пищевых веществ», сделайте вывод о сходствах и различиях

Параметры сравнения	Питательные	Пищевые
1. Понятие		
2. Роль в питании		
3. Примеры		

**Вывод:**

**Задание 5:** Заполните таблицу «Состав пищи».

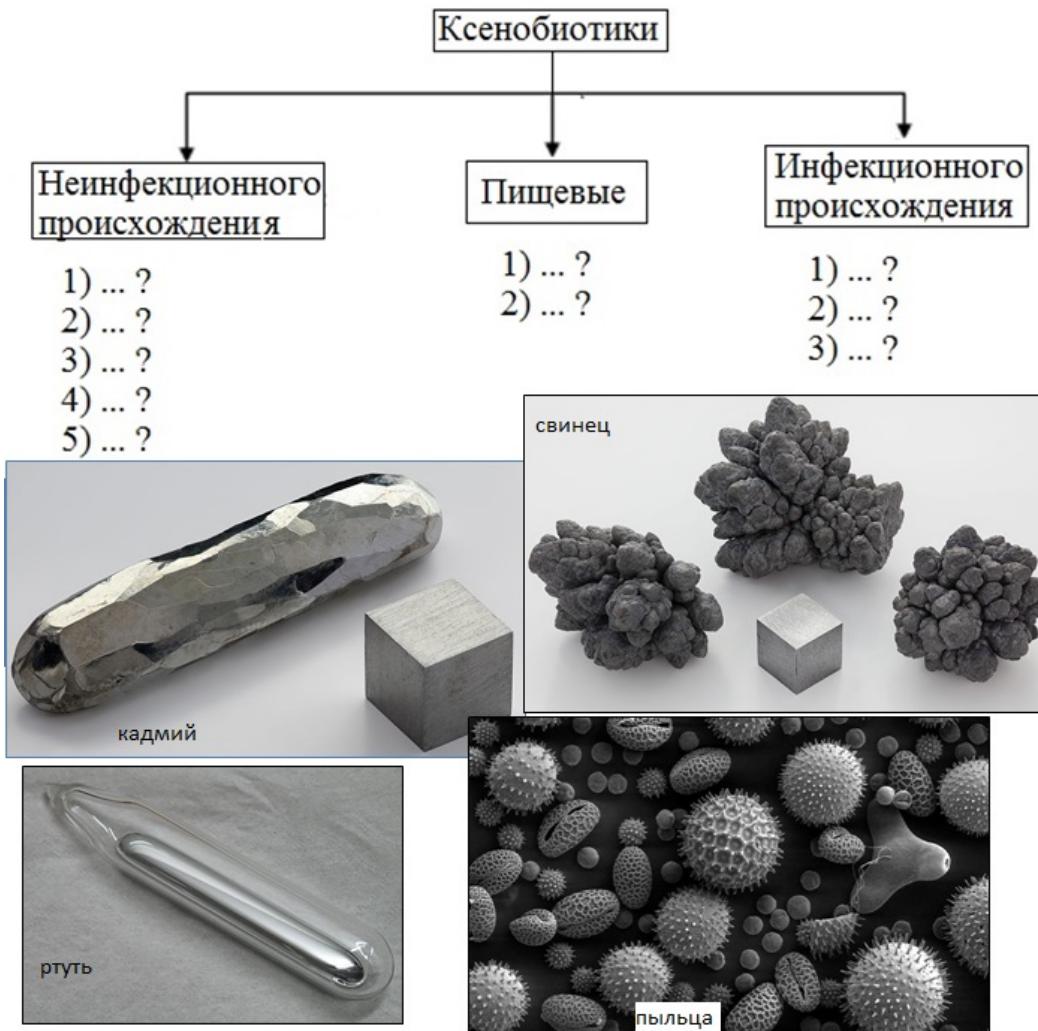
№	Состав пищи	Примеры	Значение
1.	Перевариваемые пищевые вещества:		
2.	Неперевариваемые пищевые вещества:		
3.	Биологически активные компоненты:		
4.	Биологически активные добавки к пище:		
5.	Пищевые добавки:		
6.	Контаминаты:		
7.	Антитипатические вещества:		

**Задание 6:** Заполните таблицу «Состав пищи».

№	Состав пищи	Примеры	Значение
1.	Соединения, имеющие алиментарное значение.		
2.	Вещества, участвующие в формировании вкуса, аромата, цвета.		

3.	Чужеродные, потенциально опасные соединения.		
----	--	--	--

**Задание 7:** Укажите виды ксенобиотиков под знаками вопроса на схеме.



**Задание 8:** Заполните таблицу «Сравнение проявлений эпидемиологического процесса по интенсивности», сделайте вывод о сходствах и различиях.

Параметры сравнения	Эпидемическая вспышка	Пандемия
1. Понятие		
2. Локализация		
3. Длительность		

**Вывод:**

**Задание 9:** Заполните таблицу «Сравнение проявлений стационарного и временного паразитизма», сделайте вывод о сходствах и различиях.

Параметры сравнения	Стационарный	Временный
1. Понятие		
2. Локализация		
3. Виды		

4. Примеры		
------------	--	--

**Вывод:**

**Задание 9:** Заполните таблицу «Системы соответствия локализации возбудителя в организме и механизма передачи».

Локализация в организме	Механизм передачи	Примеры
1. Наружные покровы (кожа, открытые слизистые: конъюнктива, наружные отделы половых органов)		
2. Дыхательные пути		
3. Желудочно-кишечный тракт		
4. Кровеносная система: кровь, эндотелий сосудов		
5. Дыхательные пути		

**Задание 10:** Укажите механизмы передачи возбудителя под знаками вопроса на схеме.



**Задание 11:** Заполните таблицу «Сравнение видов терморегуляции», сделайте вывод о сходствах и различиях.

Параметры сравнения	Гомойотермия	Пойкилотермия
1. Терморегуляция при высоких температурах		
2. Терморегуляция при низких температурах		
3. Представители		
4. Преимущества		
5. Проблемы		
6. Места обитания		

**Вывод:**

**Задание 12:** Укажите десять положительных и десять отрицательных воздействий УФ-излучения на биосферу.

Положительные	Отрицательные

**Задание 13:** Заполните таблицу «Классификация биоритмов».

№	Название	Длительность	Примеры
1.	Ультрадианные	1,0-19,9 часов	
1.1		55 с	
1.2		~ 90 минут	
1.3		~ 1 час	
2.	Циркадианные	20,0-27,9 часов	
3.	Инфрадианные	1,16-5,99 суток	
3.1.	Циркасептанные	6-8 суток	
3.2.	Циркавигентанные	~ 20 суток	
3.3.	Циркатригентанные	~ 30 суток	
3.4.	Цирканнуальные	~ 1 год	

**Задание 14:** Заполните таблицу «Классификация биоритмов».

Основание классификации	Виды биоритмов
1. По собственным характеристикам:	
2. По биологической системе:	
3. По процессу, породившему биоритм:	
4. По функции биоритма:	
5. По биологической системе:	

**Задание 15:** Укажите типы перемещения, показанные цифрами на рисунке, дайте им характеристику.



## **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующие этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

### **7.4.1. Рефераты**

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «**отлично**» — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «**хорошо**» — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «**удовлетворительно**» — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «**неудовлетворительно**» — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

**Критерии оценки знаний обучающихся при выступлении с докладом**

Показатель	Градация	Баллы
Соответствие доклада заявленной теме, цели и задачам проекта	соответствует полностью есть несоответствия (отступления) в основном не соответствует	2 1 0
Структурированность (организация) доклада, которая обеспечивает понимание его содержания	структурировано, обеспечивает структурировано, не обеспечивает не структурировано, не обеспечивает	2 1 0
Культура выступления – чтение с листа или рассказ, обращённый к аудитории	рассказ без обращения к тексту рассказ с обращением тексту чтение с листа	2 1 0
Доступность доклада о содержании проекта, его целях, задачах, методах и результатах	доступно без уточняющих вопросов доступно с уточняющими вопросами недоступно с уточняющими вопросами	2 1 0
Целесообразность, инструментальность наглядности, уровень её использования	целесообразна целесообразность сомнительна не целесообразна	2 1 0
Соблюдение временного регламента доклада (не более 7 минут)	соблюден (не превышен) превышение без замечания превышение с замечанием	2 1 0

Чёткость и полнота ответов на дополнительные вопросы по существу доклада	все ответы чёткие, полные некоторые ответы нечёткие все ответы нечёткие/неполные	2 1 0
Владение специальной терминологией по теме проекта, использованной в докладе	владеет свободно иногда был неточен, ошибался не владеет	2 1 0
Культура дискуссии – умение понять собеседника и аргументировано ответить на его вопросы	ответил на все вопросы ответил на большую часть вопросов не ответил на большую часть вопросов	2 1 0

#### **Шкала оценки знаний обучающихся при выступлении с докладом:**

Оценка «отлично» – 15-18 баллов.

Оценка «хорошо» – 13-14 баллов.

Оценка «удовлетворительно» – 9-12 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» – 0-8 баллов.

#### **7.4.2. Контрольные работы**

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу

**Критериями оценки контрольной работы** являются: степень раскрытия сущности вопроса, позволяющей судить об освоении студентом темы или раздела.

**Оценка «отлично»** — выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** — выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устраниТЬ с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** — выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** — выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

#### **7.4.3. Кейс-задание**

Метод анализа конкретной ситуации (ситуационный анализ, анализ конкретных ситуаций, case-study) – это педагогическая технология, основанная на моделировании ситуации или использования реальной ситуации в целях анализа данного случая, выявления проблем, поиска альтернативных решений и принятия оптимального решения проблем.

Ситуационный анализ (разбор конкретных ситуаций, case-study), дает возможность изучить сложные или эмоционально значимые вопросы в безопасной обстановке, а не в реальной жизни с ее угрозами, риском, тревогой о неприятных последствиях в случае неправильного решения.

Анализ конкретных ситуаций (case-study) - эффективный метод активизации учебно-познавательной деятельности обучаемых.

Ситуация – это соответствующие реальности совокупность взаимосвязанных факторов и явлений, размышлений и надежд персонажей, характеризующая определенный период или событие и требующая разрешения путем анализа и принятия решения.

Учебный процесс должен организовываться таким образом, чтобы практически все учащиеся оказывались вовлечеными в процесс познания. Они имеют возможность понимать и рефлектировать по поводу того, что они знают и думают. Совместная деятельность учащихся в процессе познания, освоения учебного материала означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Причем, происходит это в атмосфере доброжелательности и взаимной поддержки, что позволяет не только получать новое знание, но и развивать саму познавательную деятельность, переводить ее на более высокие формы кооперации и сотрудничества.

Цель обучаемых - проанализировать данные ситуации, найденные решения, используя при этом приобретенные теоретические знания.

#### **Критерии оценивания кейс-задания:**

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

**Оценка «отлично»** – при наборе в 5 баллов.

**Оценка «хорошо»** – при наборе в 4 балла.

**Оценка «удовлетворительно»** – при наборе в 3 балла.

**Оценка «неудовлетворительно»** – при наборе в 2 балла.

#### **7.4.4. Дискуссии**

**Дискуссия** – это публичное обсуждение или свободный вербальный обмен знаниями, суждениями, идеями или мнениями по поводу какого-либо спорного вопроса, проблемы. Ее существенными чертами являются сочетание взаимодополняющего диалога и обсуждения-спорта, столкновение различных точек зрения, позиций.

Возможности метода групповой дискуссии:

- участники дискуссии с разных сторон могут увидеть проблему, сопоставляя противоположные позиции;
- уточняются взаимные позиции, что, уменьшает сопротивление восприятию новой информации;
- в процессе открытых высказываний устраняется эмоциональная предвзятость в оценке позиции партнеров и тем самым нивелируются скрытые конфликты;
- вырабатывается групповое решение со статусом групповой нормы;
- можно использовать механизмы возложения и принятия ответственности, увеличивая включенность участников дискуссии в последующую реализацию групповых решений;
- удовлетворяется потребность участников дискуссии в признании и уважении, если они проявили свою компетентность, и тем самым повышается эффективность их отдачи и заинтересованность в решении групповой задачи.

#### **Критерии оценки участия в дискуссии:**

Оценивается знание материала, способность к его обобщению, критическому осмыслению, систематизации, умение анализировать логику рассуждений и высказываний: навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Оценка «**отлично**» ставится, если: студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков. Могут быть допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов.

Оценка «**хорошо**» ставится, если: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если: 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, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если: 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, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

#### **7.4.5. Тестовые задания**

Тесты – это система стандартизованных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений студента.

##### **Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования**

**Оценка «отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

**Оценка «хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %;

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

#### **7.4.6. Экзамен**

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины «Экология человека».

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен экзамен.

Вопросы, выносимые на экзамен, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи экзамена.

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль и успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

### **Критерии оценки на экзамене**

**Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Стрельников В.В. Экология человека: учебник / В.В. Стрельников, Н.В. Чернышева. – Краснодар: Издательский Дом – Юг, 2014. – 408 с. – Режим доступа: Библ. КубГАУ (35 экз.).

2. Пухлянко В. П. Экология человека : учебное пособие / В. П. Пухлянко. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2013. — 92 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22229.html>

3. Экология человека [Электронный ресурс]: курс лекций/ И.О. Лысенко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47387>. — ЭБС «IPRbooks».

## **Дополнительная учебная литература**

1. Чернышева Н.В. Экология человека: учеб.-метод. пособие / Н.В. Чернышева, В.В. Стрельников, А.И. Мельченко, И.В. Хмара. – Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2014. – 143 с. – [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/01\\_EHKOLOGIJA\\_CHELOVEKA - metodichka.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/01_EHKOLOGIJA_CHELOVEKA - metodichka.pdf)
2. Загускин С.Л. Ритмы клетки и здоровье человека [Электронный ресурс]/ Загускин С.Л.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2010.— 292 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47113>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Ми�향утдинов, А.В. Токсикологическая экология : учебник / А.В. Ми�향утдинов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/117528>

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

**– ЭБС:**

№	Наименование ресурса	Тематика
1	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов
2	IPRbook	Универсальная
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

**Рекомендуемые интернет сайты:**

1. United Nations. Division for Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.un.org/esa/sustdev>
2. The World Wide Web Virtual Library. Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.ulb.ac.be/ceese/meta/sustvl.html>
3. Официальный сайт Роспотребнадзора [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.rosпотребnadzor.ru/files/documents/doctad/2125.pdf>
4. Официальный сайт Центра медицинской статистики [Электронный ресурс]: Режим доступа: [www.mednet.ru](http://www.mednet.ru)

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Чернышева Н.В. Экология человека: учеб.-метод. пособие / Н.В. Чернышева, В.В. Стрельников, А.И. Мельченко, И.В. Хмара. – Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2014. – 127 с. – – – [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/01\\_EHKOLOGIJA\\_CHELOVEKA - metodichka.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/01_EHKOLOGIJA_CHELOVEKA - metodichka.pdf)
2. Чернышева Н.В. Экология человека: метод. указания / Н. В. Чернышева, И. В. Хмара, А. И. Мельченко. – Краснодар: КубГАУ, 2021. – 53 с – [file:///C:/Users/USER/Desktop/MU\\_EHkologija\\_cheloveka\\_655632\\_v1.PDF](file:///C:/Users/USER/Desktop/MU_EHkologija_cheloveka_655632_v1.PDF)

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

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.

### 1. Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

### 2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

3. Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Входная группа в главный учебный корпус и корпус зооинженерного факультета оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпуса оснащены противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией.

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Экология человека	Помещение №221 ГУК, площадь — 101м <sup>2</sup> ; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office;</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель), в т.ч для для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.</p> <p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м<sup>2</sup>; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	
--	--	--	--

### **13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов**

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**

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> <li>– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> <li>– 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.;</li> </ul>

	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.
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> <li>– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;</li> </ul> <p>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.</p>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.;</li> <li>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> </ul> <p>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.</p>

### **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 ААОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

### **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины Студенты 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.

**Студенты 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 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.).

### **Студенты 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 вербального 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 (назование 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 верbalный 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).

**Студенты 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.