Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 29.09.2023 13:54:57
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Экологический факультет

Кафедра экологии и защиты окружающей среды

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Л.И. Задорожная
«_____» _____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.В.01 Окружающая среда и здоровье человека**
по направлению подготовки	20.04.01 Техносферная безопасность
по профилю подготовки (специализации)	Обеспечение экологической безопасности
квалификация (степень) выпускника	магистр
форма обучения	Очная, Заочная,
год начала подготовки	2023

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 20.04.01 Техносферная безопасность

Составитель рабочей программы:

декан,	Подписано простой ЭП 06.08.2023	Коновалова Галина Михайловна
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Экологии и защиты окружающей среды
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

28.08.2023	Подписано простой ЭП 28.08.2023	Сухоруких Юрий Иванович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

28.08.2023	Подписано простой ЭП 28.08.2023	Сухоруких Юрий Иванович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

30.08.2023	Подписано простой ЭП 30.08.2023	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения данной дисциплины является формирование у студентов системных представлений о характере и направленности процессов, возникающих в результате взаимодействия окружающей среды и человеческих общностей, об оценке их последствий для здоровья людей.

Задачей изучения курса является получение фундаментальных знаний о единстве и закономерностях взаимодействия окружающей среды и человека, формирование навыков по установлению связи между эколого-гигиеническими факторами, складывающимися в конкретной антропоэкосистеме, и состоянием здоровья населения.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1. Дисциплины (модули). Она имеет логические и содержательно-методические связи с дисциплиной обязательной части блока 1. Дисциплины (модули) «Экономика и менеджмент безопасности».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-2.1	Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ПКУВ-7.1	Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
ПКУВ-7.2	Консультирование работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков
ПКУВ-7.3	Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда
ПКУВ-8.1	Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
УК-6.1	Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
УК-6.2	Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
УК-6.3	Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
УК-6.4	Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Лек	Лаб	КРАт	Контроль	СР		
Курс 1	Сем. 1	1	16	48	0.35	35.65	80	**180**	5

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Лек	Лаб	КРАт	Контроль	СР		
Курс 1	Сем. 1	1	6	8	0.35	8.65	157	**180**	5

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1											
	Раздел 1. Окружающая среда и человек.	1-5	4						20		Устный опрос
	Раздел 2. Адаптация человека к условиям окружающей среды	6-10	4	10					20		Устный опрос
	Раздел 3. Медико-биологические особенности воздействия на организм человека факторов окружающей среды	11-14	4	38					20		Устный опрос
	Раздел 4. Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды	15-17	4						20		Устный опрос
	Промежуточная аттестация						0.35	35.65			Экзамен в устной форме
	ИТОГО:		**16**	**48**			**0.35**	**35.65**	**80**		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
1									
	Раздел 1. Окружающая среда и человек.	2						39	
	Раздел 2. Адаптация человека к условиям окружающей среды	2	2					39	
	Раздел 3. Медико-биологические особенности воздействия на организм человека факторов окружающей среды	2	6					39	
	Раздел 4. Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды							40	
	Промежуточная аттестация Экзамен в устной форме					0.35	8.65		
	ИТОГО:	**6**	**8**			**0.35**	**8.65**	**157**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Окружающая среда и здоровье человека», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1/1							Знать: Уметь: Владеть:	
	Раздел 1. Окружающая среда и человек.	4	2		Понятие об окружающей среде. Факторы окружающей среды, формирующие здоровье человека. Понятие о здоровье. Индивидуальное здоровье. Общественное здоровье. Уровни и факторы, определяющие общественное здоровье. Общественное развитие и типы здоровья. Географические подтипы и локальные варианты популяционного здоровья. Экономическое развитие регионов и здоровье населения Роль экологических факторов в формировании экологически обусловленных и экологически зависимых заболеваний человека. Индикаторы здоровья населения в связи с состоянием окружающей среды.	ОПК-2.1; ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2; ПКУВ-7.3; ПКУВ-8.1; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4;	Знать: эффективные методы анализа, поиска информации в том числе из баз данных, реше-ния профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды; методы оценки эффективности процедур подготовки работников по охране труда. Уметь: выбирать наиболее эффективные методы анализа, осуществлять поиск информации в том числе из баз данных, решать профессиональные задачи для обеспечения безопасности человека и окружающей среды; проводить анализ мероприятий, направленных на улучше-ние условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; консультировать работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных	Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							рисков; применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; демонстрировать интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков. Владеть: участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации; навыком критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полу-	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							ченного результата.	
	Раздел 2. Адаптация человека к условиям окружающей среды	4	2		Характеристика процессов адаптации. Общие принципы и механизмы адаптации. Общие меры повышения устойчивости организма	ОПК-2.1; ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2; ПКУВ-7.3; ПКУВ-8.1; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4;	Знать: механизмы адаптации человека; методы и Знать: эффективные методы анализа, поиска информации в том числе из баз данных, реше-ния профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды; методы оценки эффективности процедур подготовки работников по охране труда. Уметь: выбирать наиболее эффективные методы анализа, осуществлять поиск информации в том числе из баз данных, решать профессиональные задачи для обеспечения безопасности человека и окружающей среды; проводить анализ мероприятий, направленных на улучше-ние условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; консультировать работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков; применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных	Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; демонстрировать интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков. Владеть: участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации; навыком критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полу-ченного результата.	
	Раздел 3. Медико-биологические особенности воздействия	4	2		Физические факторы. Метеорологические условия (микроклимат).	ОПК-2.1; ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2; ПКУВ-7.3; ПКУВ-8.1; УК-6.1; УК-6.2;	Знать: эффективные методы анализа, поиска информации в том числе	Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	на организм человека факторов окружающей среды				Виброакустические факторы. Неионизирующие излучения. Излучения оптического диапазона. Ионизирующее излучение. Химические факторы. Пыль. Биологические факторы. Психофизиологические факторы. Физические нагрузки. Нервно-психические нагрузки.	УК-6.3; УК-6.4;	из баз данных, реше-ния профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды; методы оценки эффективности процедур подготовки работников по охране труда. Уметь: выбирать наиболее эффективные методы анализа, осуществлять поиск информации в том числе из баз данных, решать профессиональные задачи для обеспечения безопасности человека и окружающей среды; проводить анализ мероприятий, направленных на улучше-ние условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; консультировать работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков; применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; демонстрировать интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков. Владеть: участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации; навыком критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полу-ченного результата.	
	Раздел 4. Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды	4			Законы и закономерности гигиены. Влияние загрязнения среды обитания на здоровье населения. Принципы гигиенического нормирования.	ОПК-2.1; ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2; ПКУВ-7.3; ПКУВ-8.1; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4;	Знать: эффективные методы анализа, поиска информации в том числе из баз данных, реше-ния профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды; методы оценки эффективности процедур	Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							подготовки работников по охране труда. Уметь: выбирать наиболее эффективные методы анализа, осуществлять поиск информации в том числе из баз данных, решать профессиональные задачи для обеспечения безопасности человека и окружающей среды; проводить анализ мероприятий, направленных на улучше-ние условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; консультировать работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков; применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							демонстрировать интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков. Владеть: участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации; навыком критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полу-ченного результата.	
	ИТОГО:	**16**	**6**					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
1/1					
	Адаптация человека к условиям окружающей среды	Адаптация человека к условиям окружающей среды	10	2	
	Медико-биологические особенности воздействия на организм человека факторов окружающей среды	Оценка тяжести труда	6		
	Медико-биологические особенности воздействия на организм человека факторов окружающей среды	Оценка напряжённости труда	6		
	Медико-биологические особенности воздействия на организм человека факторов окружающей среды	Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы	6	2	
	Медико-биологические особенности воздействия на организм человека факторов окружающей среды	Функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы	6	2	
	Медико-биологические особенности воздействия на организм человека факторов окружающей среды	Определение максимальной задержки дыхания	6	2	
	Медико-биологические особенности воздействия на организм человека факторов окружающей среды	Определение работоспособности человека косвенными методами	4		
	Медико-биологические особенности воздействия на организм человека факторов окружающей среды	Энергетические затраты человека	4		
	ИТОГО:		**48**	**8**	

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
1/1						
	Раздел 1. Окружающая среда и человек.	Механизмы выживания человека в окружающей среде. Организм человека как единое целое. Основы регуляции жизнедеятельности.	1-5 неделя	20	39	
	Раздел 2. Адаптация человека к условиям окружающей среды	Механизмы адаптации. Биологическая адаптация. Социальная адаптация.	6-10 неделя	20	39	
	Раздел 3. Медико-биологические особенности воздействия на организм человека факторов окружающей среды	Питание и здоровье человека. Значение воды для обеспечения гомеостаза организма. Правила водопотребления.Метеорологические условия и теплообмен человека.	11 -14 неделя	20	39	
	Раздел 4. Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды	Принципы обоснования гигиенических нормативов.	15 – 17 неделя	20	40	
	ИТОГО:			**80**	**157**	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 1 Проектная и проектно-исследовательская деятельность обучающихся	Октябрь 2023г., ФГБОУ ВО МГТУ	Адаптация человека к условиям окружающей среды	Групповая	Коновалова Г.М.	ОПК-2.1; ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2; ПКУВ-7.3; ПКУВ-8.1; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Экология человека : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 320700 -	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=0000691&DOK=003A9B&BASE=000001

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Экология человека : учебное пособие / И.О. Лысенко, В.П. Толоконников, А.А. Коровин, Е.Б. Гридчина. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 120 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=62229. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9596-0907-8	http://znanium.com/catalog/document?id=62229
Надежкина,, Е. Ю. Экология человека. Ч.1. Экологическая физиология : учебное пособие / Е. Ю. Надежкина, Е. И. Новикова, О. С. Филимонова. - Волгоград : Волгоградский государственный социально□педагогический университет, «Перемена», 2019. - 164 с. - ЭБС IPR BOOKS. - URL: http://www.iprbookshop.ru/84393.html. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 2227-8397	http://www.iprbookshop.ru/84393.html
Экология человека : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 320700 -	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=0000691&DOK=003A9B&BASE=000001
Глебов,, В. В. Экология города и безопасность жизнедеятельности человека : учебник для бакалавров / В. В. Глебов, В. В. Ерофеева, С. Л. Яблочников. - Саратов : Вузовское образование, 2021. - 276 с. - ЭБС IPR BOOKS. - URL: http://www.iprbookshop.ru/103659.html. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4487-0762-9	http://www.iprbookshop.ru/103659.html

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды			
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2	2		Педагогическая практика
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
1	24		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ПКУВ-7.1 Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний			
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
ПКУВ-7.2 Консультирование работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков			
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-7.3 Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда			
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
ПКУВ-8.1 Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации			
1	24		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
успешного выполнения порученной работы			
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
1	1		Введение в специальность
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	24		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Деловой иностранный язык
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
2	2		Педагогическая практика
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Экологическое лицензирование
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда			
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
1	24		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Деловой иностранный язык
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
1	1		Введение в специальность
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2	2		Педагогическая практика
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата			
1	24		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			региона
4	4		Экологическое лицензирование
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
1	1		Введение в специальность
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2	2		Педагогическая практика
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков			
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2	2		Педагогическая практика
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
1	24		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Введение в специальность

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
саморазвития					
Владеть: навыками выявления стимулов для саморазвития	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками выявления стимулов для саморазвития	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: подвергать критическому анализу проделанную работу	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: подвергать критическому анализу проделанную работу	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности					
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды					
Знать: методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, отвечающие требованиям в области обеспечения безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: применять на практике и оценивать эффективность методов и/или средств обеспечения безопасности человека и окружающей среды на основе риск-ориентированного мышления.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения методов и/или средств обеспечения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, обеспечивающих риски на уровне допустимых значений					
ПКУВ-7: Экспертиза эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда					
ПКУВ-7.2 Консультирование работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков					
Знать: эффективные технологии управления персоналом; методы оценки профессиональных рисков; передовой опыт и передовые технологии обеспечения безопасности и улучшения условий труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: анализировать специфику производственной деятельности работодателя, его организационную структуру; выявлять опасности, представляющие угрозу жизни и здоровью работников, и оценивать уровни профессиональных рисков	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками изучения и распространения передового опыта по охране труда; разработки предложений по эффективному организационному обеспечению управления охраной труда; разработки предложений по организации и координации работы по охране труда.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
успешного выполнения порученной работы					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-8: Участие в научно-исследовательской деятельности в области разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					
ПКУВ-8.1 Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду; порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию нового оборудования и технологий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: практическими навыками применения методов научных исследований, техникой подготовки информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при внедрении новых	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технологий и оборудования					
ПКУВ-7: Экспертиза эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда					
ПКУВ-7.1 Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний					
Знать: нормативные правовые акты, нормативно-технические документы, относящиеся к методам, порядку выявления и оценке опасностей и профессиональных рисков работников; методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов; требования к заполнению протокола оценки травмоопасности на рабочих местах; типовые нормы средств индивидуальной защиты; классификацию, характеристики и источники вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, а также методы оценки уровня их воздействия на работника	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: анализировать выполнение мероприятий, предусмотренных планами (программами) улучшения условий и охраны труда; результаты оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; состояние производственного	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
травматизма и профессиональных заболеваний, результативности принимаемых мер по устранению выявленных нарушений; оценивать травмоопасность на рабочих местах					
Владеть: навыками сбора информации для проведения оценки состояния условий и охраны труда на рабочих местах; оценки соответствия данных отчетной (статистической) документации работодателя по вопросам условий и охраны труда на рабочих местах требованиям нормативных правовых документов; документирования процедур системы управления охраной труда	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-7: Экспертиза эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда					
ПКУВ-7.3 Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда					
Знать: основные критерии оценки результативности применяемых процедур подготовки работников по вопросам охраны труда; основные положения национальных, межгосударственных и международных стандартов, регламентирующих подготовку и обучение по охране труда; документы, определяющие порядок создания локальных нормативных актов в организации, порядок их согласования и утверждения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: устанавливать и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
поддерживать деловые контакты, отношения, коммуникации с руководителем, специалистами службы охраны труда и лицами, осуществляющим и оперативное (линейное) руководство безопасностью и охраной труда работников; пользоваться передовыми практиками оценки подготовки и обучения работодателей и работников по вопросам охраны труда			небольшие ошибки		
Владеть: навыками формирования стандартов и внутренних регламентов по вопросу подготовки работников по охране труда; определения критериев результативности процедур подготовки работников по охране труда; сбора и анализа информации для оценки эффективности применяемых процедур подготовки работников по охране труда	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Вопросы к экзамену для проведения промежуточной аттестации

1. Понятие об окружающей среде. Окружающая среда и ее влияние на организм человека.

2. Факторы окружающей среды, формирующие здоровье человека.

3. Роль экологических факторов в формировании экологически обусловленных и экологически зависимых заболеваний человека.

4. Индикаторы здоровья населения в связи состояние окружающей среды.

5. Понятие о здоровье. Индивидуальное здоровье. Общественное здоровье. Уровни и факторы, определяющие общественное здоровье.

6. Общественное развитие и типы здоровья.

7. Географические подтипы и локальные варианты популяционного здоровья.

8. Экономическое развитие регионов и здоровье населения

9. Понятие об антропоэкосистеме. Уровни и специфика антропоэкологических исследований. Структура антропоэкосистемы, характеристика элементов антропоэкосистемы их взаимосвязь. Территориальные границы антропоэкосистемы.

10. Эволюция взаимодействия человека и природы.

11. Антропогенез. Биосоциальная природа человека. Место человека в системе животного мира.

12. Эволюция общества в его отношении к природе. Этапы взаимодействия природы и общества на разных стадиях культурно - хозяйственного развития общественных систем.

13. Адаптация человека к условиям окружающей среды. Общие закономерности адаптации человека.

14. Адаптация человека. Механизмы адаптации. Биологическая адаптация, определение и характеристика. Общие меры повышения устойчивости организма.

15. Социальная адаптация, определение и характеристика.

16. Адаптивные типы людей, их характеристика. Формы адаптивных реакций людей. Норма реакции. Адаптивная норма. Роль питания в формировании адаптивных типов. Традиции и адаптационные свойства пищи.

17. Адаптивные типы тропических широт. Основные природно – экологические и

социально–экономические факторы, определяющие особенности диеты коренных жителей влажных тропических регионов.

18. Адаптивные типы внетропических широт. Основные природно–экологические и социально–экономические факторы, определяющие особенности диеты коренных жителей аридной зоны.

19. Арктический адаптивный тип. Основные природно–экологические и социально–экономические факторы, определяющие особенности диеты коренных жителей северных регионов.

20. Высокогорный адаптивный тип. Основные природно–экологические и социально–экономические факторы, определяющие особенности диеты коренных жителей высокоширотных регионов.

21. Пространственная дифференциация условий и образа жизни и здоровье населения. Образ и качество жизни как фактор здоровья человека. Понятие об образе жизни. Основные сферы жизнедеятельности людей.

22. Уровень и качество жизни. Количественные и качественные показатели уровня жизни населения.

23. Оценка качества жизни населения. Характеристика элементов образа и качества жизни.

24. Географические и исторические предпосылки пространственной дифференциации условий, уровня и образа жизни.

25. Здоровый образ жизни.

26. Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды. Качество окружающей среды, определение и характеристика. Контроль качества среды.

27. Понятие о загрязнении окружающей среды. Классификация загрязнений. Классификация загрязнителей. Главные загрязнители биосферы, их образование и действие. Влияние загрязнения среды обитания на здоровье населения.

28. Принципы гигиенического нормирования. Нормирование качества окружающей среды. Виды и характеристика нормативов.

29. Особенности городской среды и здоровье современного горожанина. Экологические перспективы города. Здоровье городского населения. Адаптация человека в городской среде. Проблемы безопасности городской среды. Социально–культурная идентификация и проблемы общения горожан. Информационное поле большого города.

30. Антропоэкологические проблемы сельского населения. Функции сельской местности. Виды сельскохозяйственной деятельности и связанные с ними системы расселения.

Демографическая ситуация в сельской местности России. Образ жизни сельского населения. Проблемы адаптации сельского населения. Факторы, оказывающие отрицательное воздействие на жизнедеятельность населения в сельской местности. Влияние сельскохозяйственной деятельности на окружающую среду.

31. Физические факторы. Метеорологические условия (микроклимат). Их влияние на организм. Профилактика воздействия на организм человека.

32. Виброакустические факторы, влияние на организм человека. Их нормирование и меры профилактики.

33. Неионизирующие электромагнитные излучения и поля. Их влияние на организм. Профилактика воздействия на организм человека.

34. Ионизирующее излучение. Дозиметрический контроль. Меры защиты.

35. Химические факторы. Их влияние на организм. Профилактика воздействия на организм человека.

36. Биологические факторы. Их влияние на организм. Профилактика воздействия на организм человека.

37. Психофизиологические факторы. Физические нагрузки. Нервно-психические нагрузки. Их влияние на организм. Профилактика вредного воздействия на организм человека.

Тестовые задания для контроля остаточных знаний

Вариант 1

1. Перечислите показатели популяционного здоровья:

а. средняя ожидаемая продолжительность жизни;

б. социально–трудовой потенциал населения;

в. коэффициент суммарной оценки здоровья населения;

г. предельно–допустимая концентрация.

2. Ухудшение окружающей человека природной среды в результате антропогенного загрязнения:

а. депопуляция;

б. детериорация среды;

в. дегенерация;

г. дезурбанизация.

3. Адаптация, осуществляемая с помощью морфологических и физиологических изменений, а также поведенческих реакций человека, связанных с изменением окружающей среды:

а. биологическая адаптация;

б. аккультурация;

в. социализация;

г. социальная адаптация.

4. Эволюционно возникшее приспособление организма человека к условиям среды, выражающееся в изменении внешних и внутренних особенностей органа, функции или всего организма к изменяющимся условиям среды:

а. биологическая адаптация;

б. социальная адаптация;

в. культурная адаптация;

г. адаптивная культура.

5. Биологические механизмы адаптации человека к геохимической среде заключаются в:

а. в гомеостатическом уравновешивании процессов обмена веществ с условиями среды;

б. в наличии географической изменчивости резистентности к патогенным организмам;

в. в приспособлении культуры народа к условиям конкретной окружающей среды;

г. в отсутствии географической изменчивости резистентности к патогенным организмам.

6. Территории с экстремальными природными условиями, занимающими небольшие

площади, называют:

а. экстремальными зонами;

б. экстремальными районами;

в. экстремальными очагами (локусами);

г. ареалами.

7. Способность организма переносить неблагоприятное воздействие какого–либо экологического фактора:

а. толерантность;

б. иммунитет;

в. норма реакции;

г. сенсибилизация.

8. Одновременное распространение инфекционного заболевания среди большого числа одного из многих видов животных, уровень которого значительно превышает обычный уровень заболевания, характерный для данной местности:

а. эпизоотия;

б. острое профессиональное заболевание;

в. хроническое профессиональное заболевание;

г. эпифитотия.

9. Совокупность физиологических и химических процессов в организме человека, направленных на поддержание постоянства температуры тела:

а. терморегуляция;

б. термотерапия;

в. термохимия;

г. термосифон.

10. Пространственную локализацию биогеохимических эндемий практически исключает:

а. оседлость населения;

б. миграционная подвижность;

в. репродуктивное поведение;

г. наследственность.

11. Возникновение молибденовой подагры связано с:

а. недостатком молибдена;

б. избытком фтора;

в. избытком молибдена;

г. недостатком фтора.

12. Состояние организма, возникающее при недостаточном снабжении тканей организма кислородом или нарушении его усвоения:

а. гипоксия;

б. асфиксия;

в. гипотермия;

г. гипероксия.

13. Норма биологической реакции на комплекс условий окружающей среды, обеспечивающая состояние равновесия популяции с этой средой и находящая выражение в морфофункциональных особенностях популяции:

а. архетип;

б. адаптивный тип;

в. гомеостаз;

г. гематокрит.

14. В чем проявляются специфические особенности адаптивных реакций у людей?

а. повышение теплопродукции;

б. увеличение относительной поверхности испарения;

в. повышение сопротивляемости организма неблагоприятным условиям среды;

г. понижение сопротивляемости организма неблагоприятным условиям среды.

15. Основной признак, основное свойство человеческой общности, ее естественное состояние, отражающее индивидуальные приспособительные реакции каждого сочлена общности людей и способность всей общности наиболее эффективно осуществлять свою социальную и биологическую функцию в определенных условиях конкретного региона:

а. индивидуальное здоровье;

б. здоровый образ жизни;

в. качество жизни;

г. общественное здоровье.

16. На основании каких показателей осуществляется «измерение» качества общественного здоровья?

а. общая и первичная заболеваемость взрослых, подростков и детей;

б. контрастность природных условий для жизни населения;

в. средняя ожидаемая продолжительность жизни;

г. потерянные годы потенциальной жизни.

17. Область медицины, изучающая закономерности возникновения и распространения инфекционных болезней в человеческом обществе и разрабатывающая меры борьбы с ними:

а. физиология;

б. гигиена;

в. эпидемиология;

г. педиатрия.

18. Методы измерения человеческого тела и его частей:

а. антропоморфизм;

б. антропометрия;

в. антропософия;

г. термометрия.

19. Признак какой–либо болезни:

а. симптом;

б. синдром;

в. патология;

г. анамнез.

20. Какие заболевания человека преобладают в полярных районах?

а. заболевания, обусловленные преимущественно физическими факторами (низкие температуры воздуха, высокая влажность, сильные ветры, резкие перепады атмосферного давления, очень активные геомагнитные явления и др.);

б. метеострессы;

в. снежная офтальмия («снежная слепота»);

г. тепловой удар.

21. Являются ли типы общественного здоровья неизменными на разных этапах развития человечества?

а. да;

б. нет.

22. Характеристикой какого типа общественного здоровья является «современный тип здоровья населения экономически развитых стран»?

а. примитивный;

б. квазимодерный;

в. модерный;

г. постмодерный.

23. Какое влияние оказал переход к земледелию в эпоху неолита на уровень популяционного здоровья?

а. с развитием земледелия главным регулирующим фактором стали болезни;

б. земледелие и животноводство резко изменили весь хозяйственно–бытовой уклад жизни людей и весьма ощутимо оказали влияние на окружающую природную среду;

в. размеры человеческих групп и продолжительность жизни людей регулировались в основном количеством продуктов питания;

г. изменился характер заболеваемости жителей древних земледельческих и земледельческо–скотоводческих общин.

24. Болезненное состояние организма, вызванное недостаточным поступлением витаминов с пищей, нарушением их усвоения или угнетением их синтеза в организме:

а. гипервитаминоз;

б. авитаминоз;

в. абстиненция;

г. адаптация.

25. Нарушение нормальной жизнедеятельности человеческого организма, обусловленное функциональными и морфологическими изменениями, иногда под воздействием социальных факторов; вызывает, как правило, нарушение социального

функционирования человека, изменения его образа жизни:

а. болезнь;

б. здоровье;

в. деградация;

г. толерантность.

26. Степень соответствия природных, экономических, политических, социальных, эколого–гигиенических факторов потребностям людей:

а. качество среды;

б. бюджет жизни;

в. бюджет времени;

г. системные качества.

27. Загрязнение, возникающее в результате естественных природных, как правило, катастрофических процессов:

а. естественное;

б. антропогенное;

в. биологическое;

г. физическое.

28. Химическим загрязнением является:

а. пыль;

б. изменение естественных химических свойств среды, превышающее среднемноголетние колебания количества каких–либо веществ для рассматриваемого периода;

в. мусор;

г. избыточные источники энергии, поступающие в биосферу от техногенных причин.

29. Световым загрязнением является:

а. избыточное поступление в атмосферу нагретых газов;

б. ухудшение естественной освещенности местности под воздействием искусственных источников света;

в. электромагнитные излучения от линий электропередач, радио, телевидения, работы промышленных установок;

г. избыточное попадание радиоактивных веществ в атмосферу.

30. Установление показателей (стандартизация) качества природной среды, а также предельно допустимых концентраций, выбросов и физических воздействий на среду, объемов изъятия природных ресурсов или допустимых величин иных форм антропогенного воздействия на природу:

а. нормирование;

б. нормализация;

в. законодательство;

г. законотворчество.

Вариант 2

1. Перечислите факторы, характеризующие состояние окружающей среды:

а. жизненный потенциал населения;

б. уровень комфортности природной среды;

в. степень детериорированности окружающей среды;

г. совокупность социально–экономических условий.

2. Пространственное подразделение среды обитания человека во всех своих частях обладающее сходством природных, социально–экономических, производственных, эколого–гигиенических, культурно–бытовых условий жизнедеятельности населения, которое формирует мировосприятие и экологическое сознание, уровень здоровья, демографическое

поведение, физический облик, трудовые навыки, образ жизни, обряды и обычаи, выбор религии, профессиональные предпочтения и пр.:

а. фитоценоз;

б. антропоэкосистема;

в. антропогенез;

г. зооценоз.

3. За критерий адаптированности человека к окружающей среде принимается:

а. хорошее настроение;

б. состояние здоровья;

в. постоянная температура тела;

г. уровень детериорации среды.

4. Способность системы приспосабливаться к различным условиям окружающей среды:

а. адаптивность;

б. эмерджентность;

в. иерархия;

г. здоровье.

5. Биологическим приспособлением населения Юго–Восточной Азии к частым эпидемиям чумы и оспы является:

а. высокая частота группы крови А;

б. высокая частота группы крови В;

в. высокая частота группы крови АВ;

г. низкая часта группы крови В.

6. В относительно экстремальных природных условиях жизнь человека:

а. возможна, но сильно затруднена;

б. практически невозможна без специальных систем жизнеобеспечения;

в. невозможна совсем;

г. возможна без ограничений.

7. Пониженная относительно нормы для человека концентрация фтора в питьевой воде вызывает развитие:

а. грибковых заболеваний кожи;

б. флюороза;

в. пневмонии;

г. кариеса зубов.

8. Широкое распространение инфекционной болезни растений, в первую очередь с/х культур, на обширной территории в течение определенного времени:

а. эпизоотия;

б. острое профессиональное заболевание;

в. хроническое профессиональное заболевание;

г. эпифитотия.

9. В экстремально холодных условиях нарушение физиологических механизмов терморегуляции вызывает:

а. гипертиреоз;

б. гипотиреоз;

в. гипертермию;

г. гипотермию.

10. Накопление в организме токсичного вещества или вызываемых им эффектов:

а. кумуляция;

б. гомеостаз;

в. аддитивность;

г. сенсибилизация.

11. Регионы, находящиеся между нижними и верхними пороговыми концентрациями химических элементов в геохимической среде относятся к:

а. дискомфортным;

б. экстремальным;

в. абсолютно экстремальным;

г. комфортным.

12. С недостаточностью в природной среде йода связано возникновение:

а. рахита;

б. эндемического зоба;

в. молибденовой подагры;

г. флюороза.

13. Восприятие природной среды северных регионов как экстремальной для жизни и здоровья пришлым населением выражается:

а. в общей повышенной заболеваемости;

б. в легкой форме течения обычных для умеренных широт болезней;

в. в более частых смертельных исходах обычных для умеренных широт болезней;

г. в более тяжелой форме течения обычных для умеренных широт болезней.

14. Экологические пределы, в которых возможно приспособительное изменение реакций жизнедеятельности и признаков организмов данного вида:

а. норма реакции;

б. адаптация;

в. статистическая норма;

г. толерантность.

15. Болезненное состояние организма, вызванное недостаточным поступлением витаминов с пищей, нарушением их усвоения или угнетением их синтеза в организме:

а. гипервитаминоз;

б. авитаминоз;

в. абстиненция;

г. адаптация.

16. К эндогенным факторам здоровья относятся:

а. наследственность;

б. особенности внутриутробного развития;

в. местные особенности пищевых рационов;

г. вредность техногенных ландшафтов.

17. Какие факторы влияют на формирование популяционного здоровья?

а. природные условия (климат, поверхностные и подземные воды, геологическое строение территории, почвенный покров, растительность и животный мир);

б. образ жизни и социально–экономические условия;

в. загрязнение и деградация окружающей среды;

г. производственные условия.

18. Массовое прогрессирующее во времени и пространстве инфекционное заболевание людей (в пределах одного региона), уровень которого значительно превышает обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости:

а. эпидемия;

б. острое профессиональное заболевание;

в. хроническое профессиональное заболевание;

г. эндемическое заболевание.

19. Отрасль медицины, изучающая условия сохранения здоровья:

а. физиология;

б. гигиена;

в. анатомия;

г. патология.

20. Сочетание признаков (симптомов), имеющих общий механизм возникновения и характеризующих определенное состояние организма:

а. симптом;

б. синдром;

в. патология;

г. анамнез.

21. Является ли изменение качества популяционного здоровья изолированным процессом?

а. да;

б. нет.

22. Характеристикой какого типа общественного здоровья является «простое выживание популяции под постоянной угрозой насильственной смерти»?

а. примитивный;

б. постпримитивный;

в. квазимодерный;

г. модерный.

23. Характеристикой какого типа общественного здоровья является «полноценная радостная жизнь всей популяции»?

а. примитивный;

б. постпримитивный;

в. модерный;

г. постмодерный.

24. Способ, формы и условия индивидуальной и коллективной жизнедеятельности человека (трудовой, бытовой, социально–политической и культурной), типичные для конкретно–исторических социально–экономических отношений:

а. общественная формация;

б. образ жизни;

в. качество жизни;

г. уровень жизни.

25. Хроническое заболевание, обусловленное систематическим употреблением спиртных напитков, проявляющееся в физической и психической зависимости от алкоголя, в психической и социальной деградации, патологии внутренних органов, обмена веществ, центральной и периферической нервной системы, в алкогольных психозах:

а. наркомания;

б. алкоголизм;

в. токсикомания;

г. депрессия.

26. Группа веществ различной природы, злоупотребление которыми приводит к развитию наркомании:

а. наркотики;

б. антибиотики;

в. витамины;

г. продукты питания.

27. Увеличение концентрации, привнесение в среду или возникновение в ней новых, обычно не характерных для нее физических, химических, информационных, биологических агентов или превышение в рассматриваемое время естественного среднемноголетнего уровня концентрации перечисленных агентов в среде, нередко приводящее к негативным последствиям:

а. загрязнение;

б. ущерб;

в. миграция;

г. биотрансформация.

28. Загрязнение, возникающее вследствие хозяйственной деятельности человека, в том числе их прямого или косвенного влияния на интенсивность естественного загрязнения:

а. антропогенное;

б. естественное;

в. биологическое;

г. химическое.

29. Физическим загрязнением является:

а. пыль;

б. проникшие в экосистему чуждые ей вещества или присутствующие в ней, но в концентрациях, превышающих норму;

в. мусор;

г. избыточные источники энергии, поступающие в биосферу от техногенных причин.

30. Электромагнитным загрязнением является:

а. избыточное поступление в атмосферу нагретых газов;

б. ухудшение естественной освещенности местности под воздействием искусственных источников света;

в. электромагнитные излучения от линий электропередач, радио, телевидения, работы промышленных установок;

г. избыточное попадание радиоактивных веществ в атмосферу.

Вариант 3

1. Оценка комфортности природных условий предполагает анализ:

а. климатических факторов;

б. рельефа;

в. возрастной структуры общности;

г. наличия природных предпосылок болезней.

2. Биосоциальный процесс приспособления человека к окружающей среде, направленный на обеспечение, сохранение и продолжение нормальной жизнедеятельности в условиях данной среды:

а. адаптация;

б. аккультурация;

в. культурная адгезия;

г. социализация.

3. Мерой величины несоответствия биосоциальных требований человека новым условиям окружающей среды служит понятие:

а. «гиподискомфортность условий»;

б. «медико–географическая контрастность»;

в. «степень адаптированности»;

г. «биосоциальная плата за адаптацию».

4. Состояние общего напряжения, возникающее у индивида в экстремальных условиях на физиологическом, психологическом и поведенческом уровнях:

а. болезнь;

б. адаптация;

в. стресс;

г. здоровье.

5. Регионы, пребывание в которых может угрожать здоровью и выживанию человека, называются:

а. комфортными;

б. неблагоприятными;

в. дискомфортными;

г. экстремальными.

6. В суперэкстремальных природных условиях жизнь человека:

а. практически невозможна без специальных систем жизнеобеспечения;

б. находится под угрозой существования человека как вида;

в. возможна без ограничений;

г. возможна, но сильно затруднена.

7. Повышенная относительно нормы для человека концентрация фтора в питьевых водах вызывает развитие:

а. грибковых заболеваний кожи;

б. флюороза;

в. пневмонии;

г. кариеса зубов.

8. Болезнь, длительное время наблюдающаяся среди населения данной ограниченной территории и обусловленная природными и социальными условиями:

а. острое профессиональное заболевание;

б. хроническое профессиональное заболевание;

в. эндемическое заболевание;

г. инфекционное заболевание.

9. Форма нарушения терморегуляции, возникающая когда теплоотдача при относительной влажности воздуха 75–80%, сопровождается легким повышением температуры тела, обильным потоотделением, жаждой, небольшим учащением дыхания и пульса; при более значительном перегреве возникает одышка, головная боль и головокружение, затрудняется речь и т.д.:

а. тепловая гипертермия;

б. гипотермия;

в. обморожение;

г. гиповолемия.

10. Заболевания растений, животных и человека, связанные с недостаточностью того или иного химического элемента в окружающей среде конкретного региона, в сравнении с его обычным содержанием:

а. биогеохимические эндемии;

б. адаптация;

в. патология;

г. биогеохимические эпидемии.

11. Регионы, находящиеся за пределами пороговых концентраций химических элементов в геохимической среде относятся к:

а. дискомфортным;

б. экстремальным;

в. абсолютно экстремальным;

г. комфортным.

12. Территории, где биотические факторы обуславливают высокий риск заражения человека относят к:

а. экстремальным по климатическому компоненту;

б. экстремальным по геохимическому компоненту;

в. экстремальным по биотическому компоненту;

г. комфортным по биотическому компоненту.

13. Для экстремально жарких сухих регионов характерны следующие климатические условия:

а. чрезвычайно жаркая погода;

б. почти полное отсутствие облачности;

в. эффект излучения с поверхности почв;

г. высокая влажность воздуха в течение значительной части года.

14. Зависит ли адаптивный тип от расовой и этнической принадлежности?

а. нет;

б. да.

15. Состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не просто отсутствие заболеваний или недомоганий:

а. здоровье;

б. рождаемость;

в. патология;

г. плодовитость.

16. Показатель, характеризующий степень вероятности для каждого человека достижения наиболее высокого уровня здоровья и творческой работоспособности на протяжении максимально продленной индивидуальной жизни, а также характеризующий жизнеспособность всего общества как социального организма, его возможности непрерывного гармоничного роста и социально–экономического развития:

а. качество популяционного здоровья;

б. индивидуальное здоровье;

в. качество жизни;

г. качество среды.

17. Нарушение здоровья человека с устойчивым патологическим изменением функций организма, приводящее к ограничению жизнедеятельности и выражающееся в полной или частичной утрате способности к труду, самообслуживанию, передвижению, ориентации, общению, контролю за своим поведением:

а. смертность;

б. инвалидность;

в. эндемическое заболевание;

г. профессиональное заболевание.

18. К физиометрическим признакам человека относятся:

а. масса тела;

б. телосложение;

в. окружность грудной клетки;

г. жизненная емкость легких.

19. Учение о болезнях; отклонение от нормы:

а. физиология;

б. анатомия;

в. патология;

г. фармакология.

20. Состояние нервно–психического напряжения, возникающее у человека или животного под влиянием сильных воздействий:

а. стресс;

б. ощущение;

в. восприятие;

г. внимание.

21. Понятие «социально–исторического типа здоровья» введено в связи с тем, что…

а. изменение качества здоровья находится в русле прогрессивного поступательного развития человечества;

б. изменение качества здоровья тесно связано с историческими этапами становления человечества и его будущим развитием;

в. изменение качества здоровья является изолированным процессом и не зависит от исторических этапов становления человечества и его будущего развития;

изменение качества здоровья не связано с историческими этапами становления человечества и его будущим развитием.

22. Характеристикой какого типа общественного здоровья является «сравнительно короткая жизнь большинства населения с высокой вероятностью преждевременной смерти от периодически возникающих эпидемий острозаразных болезней и неблагоприятного течения соматических заболеваний»?

а. примитивный;

б. постпримитивный;

в. квазимодерный;

г. модерный.

23. Какой тип популяционного здоровья характерен для эпохи неолита?

а. примитивный;

б. постпримитивный;

в. квазимодерный;

г. модерный.

24. Совокупность материальных, социальных, демографических и т.п. условий жизни населения и уровень их развитости:

а. качество жизни;

б. государственный бюджет;

в. качество среды;

г. уровень жизни.

25. Состояние повышенной реактивности животного организма (в т.ч. человеческого) по отношению к определенному веществу или веществам (аллергенам), преимущественно органическим, развивающееся при повторном воздействии этих веществ:

а. аллергия;

б. абстиненция;

в. толерантность;

г. стресс.

26. Систематическое или временное перемещение отдельных групп населения; вид его пространственной подвижности, обусловленный характером производства и образом жизни:

а. кочевничество;

б. оседлость;

в. отшельничество;

г. номадизм.

27. Ухудшение окружающей человека природной среды в результате ее антропогенного загрязнения:

а. детериорация среды;

б. ущерб;

в. риск;

г. опасность.

28. Субъект воздействия на окружающую среду (физический агент, химическое вещество или биологический вид), количество которого выше естественного уровня:

а. загрязнитель;

б. реагент;

в. катализатор;

г. индикатор.

29. Тепловым загрязнением является:

а. избыточное поступление в атмосферу нагретых газов;

б. ухудшение естественной освещенности местности под воздействием искусственных источников света;

в. превышение допустимого уровня шума;

г. избыточное попадание радиоактивных веществ в атмосферу.

30. Условия, которые сами по себе не являются непосредственными источниками появления нежелательных результатов, но увеличивают вероятность их возникновения:

а. факторы риска;

б. немотивированный риск;

в. факторы престижа;

г. мотивированный риск.

Вариант 4

1. Уровень детериорированности окружающей среды характеризуется следующими показателями:

а. индекс техногенной нагрузки;

б. качество медицинского обслуживания;

в. ПДВ;

г. уровень преступности.

2. Негенетическая биосоциальная адаптация к сложному комплексу условий внешней среды, центральное место в котором занимает климатический фактор:

а. адаптация;

б. аккультурация;

в. культурная адгезия;

г. акклиматизация.

3. Процесс и результат приспособительного взаимодействия личностей, социальных общностей, институтов и организаций, любых социально–организованных субъектов с окружающей социальной средой, направленный на приведение во взаимное соответствие на поведенческом и ментальном уровне обоюдных требований и ожиданий:

а. биологическая адаптация;

б. норма реакции;

в. социальная адаптация;

г. акклиматизация.

4. Территории с экстремальными природными условиями называют:

а. экстремальными зонами;

б. экстремальными районами;

в. экстремальными очагами;

г. локусами.

5. Жизнь в абсолютно экстремальных природных условиях:

а. возможна, но сильно затруднена;

б. практически невозможна без специальных систем жизнеобеспечения;

в. возможна в определенное время года;

г. возможна без ограничений.

6. Инфекционная болезнь, возбудитель которой постоянно циркулирует среди определенных видов диких животных; распространяется членистоногими переносчиками, при употреблении воды из открытых водоемов, ягод и др. дикорастущих, обсемененных больными животными, или при непосредственных контактах с животными:

а. природно–очаговое заболевание;

б. острое профессиональное заболевание;

в. хроническое профессиональное заболевание;

г. эндемическое заболевание.

7. Экстремально холодные условия даже в течение короткого лета характерны для:

а. Южной Африки;

б. южной части России;

в. северной части Сахары;

г. центральной части Антарктиды.

8. В экстремально жарких условиях нарушение физиологических механизмов терморегуляции вызывает:

а. гипертиреоз;

б. гипотиреоз;

в. гипертермию;

г. гипотермию.

9. Пространственной локализации биогеохимических эндемий способствует:

а. оседлость населения;

б. миграционная подвижность;

в. здоровый образ жизни;

г. вредные привычки.

10. Заболевания с четкой пространственной локализованностью и генезисом называются:

а. эндемичными;

б. эпидемиями;

в. пандемиями;

г. острыми респираторными заболеваниями.

11. В горах человек испытывает дискомфорт из–за:

а. понижения атмосферного давления;

б. пониженной солнечной радиации;

в. понижения температуры воздуха;

г. избытка O2.

12. Неблагоприятными факторами природной среды, усиливающими экстремальность жарких сухих регионов, являются:

а. пыльные бури;

б. поверхностное залегание грунтовых вод;

в. почти полное отсутствие поверхностных и глубокое залегание грунтовых вод;

г. высокий уровень минерализации источников воды.

13. В чем проявляются общие особенности адаптивных реакций у людей?

а. повышение сопротивляемости организма неблагоприятным условиям среды;

б. повышение теплопродукции;

в. увеличение относительной поверхности испарения;

г. понижение теплопродукции.

14. Состояние оптимального функционирования организма, позволяющее ему наилучшим образом выполнять свои видоспецифические функции:

а. индивидуальное здоровье;

б. здоровый образ жизни;

в. качество жизни;

г. общественное здоровье.

15. Совокупность осредненных демографических, медико–статистических, антропометрических, генетических, физиологических, иммунологических, нервно–психических признаков отдельных людей, составляющих общность:

а. уровень здоровья;

б. качество среды;

в. бюджет времени;

г. качество жизни.

16. Повреждение тканей организма человека или животного с нарушением их целостности и функции, вызванное внешним воздействием:

а. толерантность;

б. травма;

в. иммунитет;

г. сенсибилизация.

17. Радиоактивным загрязнением является:

а. ухудшение естественной освещенности местности под воздействием искусственных источников света;

б. превышение допустимого уровня шума;

в. электромагнитные излучения от линий электропередач, радио, телевидения, работы промышленных установок;

г. избыточное попадание радиоактивных веществ в атмосферу.

18. Относительное динамическое постоянство состава и свойств внутренней среды, а таже устойчивость основных физиологических функций организма:

а. гомеостаз;

б. статика;

в. динамика;

г. эволюция.

19. Зависит ли характер и структура заболеваемости в каждом конкретном регионе от его природных условий?

а. да;

б. нет.

20. При помощи каких показателей определяется тип общественного здоровья?

а. средняя продолжительность жизни;

б. степень детериорированности окружающей среды;

в. заболеваемость;

г. инвалидность.

21. Характеристикой какого типа общественного здоровья является «близкий к современному типу здоровья населения экономически развитых стран»?

а. постпримитивный;

б. квазимодерный;

в. модерный;

г. постмодерный.

22. Оказал ли влияние переход к земледелию в эпоху неолита на уровень популяционного здоровья?

а. да;

б. нет.

23. Болезненное состояние, развивающееся у наркоманов при прекращении приема наркотиков (алкоголя у больных алкоголизмом), т.н. синдром похмелья:

а. абстинентный синдром;

б. авитаминоз;

в. эндемический зоб;

г. аллергия.

24. Образ жизни в постоянных поселениях, обусловленный определенными формами хозяйства в отличие от кочевого и бродячего:

а. оседлость;

б. кочевничество;

в. отшельничество;

г. номадизм.

25. Совокупность защитных реакций человека при стрессе:

гипертермия;

адаптационный синдром;

гипотермия;

абстиненция.

26. Шумовым загрязнением является:

а. избыточное поступление в атмосферу нагретых газов;

б. превышение допустимого уровня шума;

в. электромагнитные излучения от линий электропередач, радио, телевидения, работы промышленных установок;

г. избыточное попадание радиоактивных веществ в атмосферу.

27. Биологическим загрязнением является:

а. избыточное поступление в атмосферу нагретых газов;

б. превышение допустимого уровня шума;

в. электромагнитные излучения от линий электропередач, радио, телевидения, работы промышленных установок;

г. привнесение в среду и размножение в ней нежелательных для человека организмов, обычно там отсутствующих.

28. Отравления, которые развиваются вследствие воздействия промышленных ядов, непосредственно используемых на данном предприятии или в лаборатории, при авариях или грубом нарушении техники безопасности при работе с вредными веществами:

а. производственные отравления;

б. преднамеренные отравления;

в. эндогенные отравления;

г. ятрогенные отравления.

29. Суммированное воздействие ядовитых веществ на организм человека, при котором эффект совместного действия равен сумме эффектов, возникающих при изолированном действии веществ:

аддитивное действие ядов;

независимое действие ядов;

комплексное действие ядов;

интермиттирующее действие ядов.

30. Процессы, явления, предметы, оказывающие негативное влияние на жизнь и здоровье человека:

а. политония;

б.опасность;

в. эмоциональное напряжение;

г. утомление.

Ответы на тестовые задания для контроля остаточных знаний

№ п/п	Вариант			
	1	2	3	4
1.	АБВ	БВГ	АБГ	А
2.	Б	Б	А	Г
3.	А	Б	Б	В
4.	А	А	В	Б
5.	А	А	Г	Б
6.	В	А	Б	А
7.	А	Г	Б	Г
8.	А	Г	В	В
9.	А	Г	А	А
10.	Б	А	А	А
11.	В	Г	Б	АВ
12.	А	Б	В	АВГ
13.	Б	АВГ	АБВ	А
14.	АБ	А	А	А

15.	Г	Б	А	А
16.	АВГ	АБ	А	Б
17.	В	АБВГ	Б	Г
18.	Б	А	АБВГ	А
19.	А	Б	В	А
20.	АБВ	Б	А	АВГ
21.	Б	Б	АБ	Б
22.	ВГ	А	Б	А
23.	АБГ	Г	Б	А
24.	Б	Б	А	А
25.	А	Б	А	Б
26.	А	А	АГ	Б
27.	А	А	А	Г
28.	Б	А	А	А
29.	Б	Г	А	А
30.	А	В	А	Б

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки знаний студента на экзамене

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшем) всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины 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 понятии, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, 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 учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Глебов,, В. В. Экология города и безопасность жизнедеятельности человека : учебник для бакалавров / В. В. Глебов, В. В. Ерофеева, С. Л. Яблочников. - Саратов : Вузовское образование, 2021. - 276 c. - ЭБС IPR BOOKS. - URL: http://www.iprbookshop.ru/103659.html. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4487-0762-9	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+0AD196
Надежкина,, Е. Ю. Экология человека. Ч.1. Экологическая физиология : учебное пособие / Е. Ю. Надежкина, Е. И. Новикова, О. С. Филимонова. - Волгоград : Волгоградский государственный социально□педагогический университет, «Перемена», 2019. - 164 c. - ЭБС IPR BOOKS. - URL: http://www.iprbookshop.ru/84393.html. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 2227-8397	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+0AA770

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Экология человека : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 320700 - "Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов" / Федер. агентство по образованию, Майкоп. гос. технол. ун-т, Экол. фак., Каф. охраны окружающей среды и рацион. использования природ. ресурсов ; [сост.: С.Х. Киздермишова, М.М. Удычак, С.К. Чич]. - Майкоп : МГТУ, 2007. - 160 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=0000691&DOK=003A9B&BASE=000001&time=1660762495&sign=1a743f848b873ab5edfdb6c5558bb6fc
Экология человека : учебное пособие / И.О. Лысенко, В.П. Толоконников, А.А. Коровин, Е.Б. Гридчина. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 120 c. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=62229. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9596-0907-8	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+09895E

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ -

проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/ Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/ eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/ Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya Ресурсы открытого доступа Журнал "ТЕХНОЛОГИИ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ" - https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=27926 Всероссийский научно-методический и информационный журнал "Безопасность в техносфере" - http://magbvt.ru/arh.html https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=27926

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Раздел 1. Окружающая среда и человек.

План:

1. Понятие об окружающей среде.

2. Факторы окружающей среды, формирующие здоровье человека.

3. Понятие о здоровье. Индивидуальное здоровье. Общественное здоровье. Уровни и факторы, определяющие общественное здоровье. Общественное развитие и типы здоровья. Географические подтипы и локальные варианты популяционного здоровья. Экономическое развитие регионов и здоровье населения

4. Роль экологических факторов в формировании экологически обусловленных и экологически зависимых заболеваний человека.

5. Индикаторы здоровья населения в связи с состоянием окружающей среды.

Понятийный аппарат:

Здоровье – состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не просто отсутствие заболеваний или недомоганий.

Жизнь – форма существования материи, закономерно возникающая при определенных условиях, в процессе ее развития реализующаяся в живых организмах. Основные черты жизни: обмен веществ, раздражимость, способность к размножению, рост, активная регуляция своего состояния и функций, приспособляемость к среде и т.д.

Смерть – необратимое прекращение жизнедеятельности организма, неизбежная заключительная стадия его существования.

Индивидуальное здоровье (*лат. individuum– неделимое, особь*) – состояние оптимального функционирования организма, позволяющее ему наилучшим образом выполнять свои видоспецифические функции.

Здоровье населения – характеристика состояния здоровья членов социальной общности, измеряемая комплексом социально–демографических показателей: рождаемостью, смертностью, средней продолжительностью жизни, заболеваемостью, уровнем физического развития.

Общественное (популяционное) здоровье (*фр. population – население*)– основной признак, основное свойство человеческой общности, ее естественное состояние, отражающее индивидуальные приспособительные реакции каждого сочлена общности людей и способность всей общности наиболее эффективно осуществлять свою социальную и биологическую функцию в определенных условиях конкретного региона.

Качество популяционного здоровья (*фр. population – население*)– показатель, характеризующий степень вероятности для каждого человека достижения наиболее высокого уровня здоровья и творческой работоспособности на протяжении максимально продленной индивидуальной жизни, а также характеризующий жизнеспособность всего общества как социального организма и его возможности непрерывного гармоничного роста и социально–экономического развития.

Уровень здоровья – совокупность осредненных демографических, медико–статистических, антропометрических, генетических, физиологических, иммунологических, нервно–психических признаков отдельных людей, составляющих общность.

Заболеваемость – показатель состояния здоровья населения, рассчитывающийся по количеству зарегистрированных заболеваний на 100,1000 и 10000 жителей на определенной территории за 1 год.

Заболевание природно–очаговое – инфекционная болезнь, возбудитель которой постоянно циркулирует среди определенных видов диких животных; распространяется членистоногими переносчиками, заражение возможно при употреблении воды из открытых водоемов, ягод и др. дикорастущих, обсемененных больными животными, или при непосредственных контактах с животными.

Заболевание профессиональное (*лат. professio– относящийся к какому–либо роду трудовой деятельности (занятий) человека*) – болезнь, возникающая исключительно или главным образом в результате неблагоприятных условий труда и профессиональных вредностей.

Заболевание экологическое (*лат. oikos– жилище + logos– наука*) – заболевание, относящееся к группе болезней, происхождение которых связано с неблагоприятными экологическими условиями жизнедеятельности населения.

Заболевание эндемическое (*греч. endemos – местный*) – болезнь, длительное время наблюдающаяся среди населения данной ограниченной территории и обусловленная природными и социальными условиями.

Гомеостаз (*греч. homoios – одинаковый + stasis – постоянность, устойчивость*) – относительное динамическое постоянство состава и свойств биосистем.

Иммунитет (*лат. immunitas– освобождение от чего–либо*) – невосприимчивость организма к инфекции или яду; способность организма защищать собственную целостность и биологическую индивидуальность.

Патология (*греч. pathos– страдание + logos– учение*) – учение о болезнях; отклонение от нормы.

Стресс (*англ. stress – напряжение*) – 1) состояние нервно–психического напряжения, возникающее у человека или животного под влиянием сильных воздействий; 2) неспецифическая реакция живого организма на любое воздействие, оказываемое на него извне.

Инвалидность (*лат. invalidus – бессильный*) – нарушение здоровья человека с устойчивым патологическим изменением функций организма, приводящее к ограничению жизнедеятельности и выражающееся в полной или частичной утрате способности к труду, самообслуживанию, передвижению, ориентации, общению, контролю за своим поведением.

Травма (*греч. trauma – повреждение*) – повреждение тканей организма с нарушением их целостности и функции, вызванное внешним воздействием.

Санация (*лат. sanatio– лечение, оздоровление*) – 1) оздоровление, улучшение отношений в какой–либо организации, общности, обществе; 2) в социологии города – программа городского строительства, направленная на улучшение условий жизни в неблагоустроенных домах и районах.

Здравоохранение – система социально–экономических и медицинских мероприятий, а также социальных институтов, деятельность которых направлена на сохранение и повышение уровня здоровья населения.

Факторы риска (*лат. factor– делающий, производящий*) – условия, которые сами по себе не являются непосредственными источниками появления нежелательных результатов, но увеличивают вероятность их возникновения.

Эпидемиология (*греч. epidemia– повальная болезнь + logos – понятие, мысль, разум*) – область медицины, изучающая закономерности возникновения и распространения инфекционных болезней в человеческом обществе и разрабатывающая меры борьбы с ними.

Эпидемия (*греч. epidemia– повальная болезнь)* – массовое прогрессирующее во времени и пространстве инфекционное заболевание людей (в пределах одного региона), уровень которого значительно превышает обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

Карантинные болезни (*от фр. quarantaine*) – инфекционные болезни животных, растений и человека, распространение которых опасно и нежелательно по хозяйственным или медицинским соображениям, поэтому требуют принятия безотлагательных мер по предупреждению, локализации и ликвидации путем введения карантина.

Валеология (*лат. valeo– здравствовать, быть здоровым + греч. logos– слово, понятие, мысль, разум*) – раздел современной профилактической медицины, направленный на формирование у людей здорового образа жизни (ЗОЖ), понимания собственной и общественной необходимости сохранения собственного здоровья и здоровья своих близких, в первую очередь здоровья детей.

Евгеника (*греч. eugenes– породистый, хорошего рода*) – учение о наследственном здоровье человека, социальной группы, нации, о возможных методах влияния на эволюцию человечества и совершенствование его наследственных характеристик. Идеи евгеники нередко использовались для оправдания расизма.

Гигиена (*греч. hygieinos– здоровый*) – 1) отрасль медицины, изучающая условия сохранения здоровья; 2) система действий, направленных на поддержание здоровья населения.

Симптом (*греч. symptoma– совпадение, признак*) – признак какой–либо болезни.

Синдром (*греч. syndrome – стечение*) – сочетание признаков (симптомов), имеющих общий механизм возникновения и характеризующих определенное состояние организма.

Примитивный тип популяционного здоровья (*лат. primitivus– первый, самый ранний; греч. typos– отпечаток, образец; фр. population – население*) – характеристикой является «простое выживание популяции под постоянной угрозой насильственной смерти».

Постпримитивный тип популяционного здоровья (*лат. post– после + primitivus– первый, самый ранний; греч. typos– отпечаток, образец; фр. population – население*) – характеристикой этого типа является «сравнительно короткая жизнь большинства населения с высокой вероятностью преждевременной смерти от периодически возникающих эпидемий острозаразных болезней и неблагоприятного течения соматических заболеваний».

Квазимодерный тип популяционного здоровья (*лат. quasi– как будто, будто бы + фр. moderne– современный; греч. typos– отпечаток, образец; фр. population – население*) – характеристикой этого типа является «близкий к современному типу здоровья населения экономически развитых стран».

Модерный тип популяционного здоровья (*фр. moderne– современный; греч. typos– отпечаток, образец; фр. population – население*) – характеристикой этого типа является «современный тип здоровья населения экономически развитых стран».

Постмодерный тип популяционного здоровья (*лат. post– после + фр. moderne– современный; греч. typos– отпечаток, образец; фр. population – население*) – характеристикой этого типа является «полноценная радостная жизнь всей популяции».

Индекс качества среды (*лат. index– указатель, список*) – числовой показатель состояния окружающей человека среды, различно выражаемый в зависимости от поставленных целей и контролируемых объектов (или здоровья человека); в ряде случаев бывает субъективным.

Лекарства – вещества природного или синтетического происхождения, или их смеси, используемые главным образом для лечения и профилактики болезней.

Острое профессиональное заболевание (*лат. professio– род трудовой деятельности (занятий) человека*) – заболевание, возникшее после однократного (в течение не более одной рабочей смены) воздействия вредных профессиональных факторов.

Задания для подготовки к семинару:

1. Заполните таблицу 6.1. «Классификация факторов риска».

Таблица 6.1

Классификация факторов риска

Сферы	Группы факторов риска
Образ жизни и социально–экономические условия	
Генетика, биология человека	
Качество внешней среды, природные условия	
Здравоохранение	

2. Заполните таблицу 6.2 «Типы популяционного здоровья».

Таблица 6.2.

Типы популяционного здоровья

Тип популяционного здоровья	Период	Уровень развития экономики и хозяйства	Средняя продолжительность жизни	Младенческая смертность	Данные палеопатологических исследований
Примитивный					
Постпримитивный					

Квазимодерный					
Модерный					
Постмодерный					

Лабораторная работа:

Определение функционального состояния и адаптивных возможностей организма.

Проводится оценка функционального состояния организма с помощью различных проб, выявляется уровень физического развития и физической работоспособности, а также состояние здоровья. Оборудование: секундомер или часы с секундной стрелкой, скамейка для степ–теста, калькулятор.

Любой вид деятельности в организме человека достигается благодаря тесному взаимодействию органов, тканей и физиологических систем. Эта взаимосвязь формируется на основе интегральных нейрогуморальных механизмов регуляции и представляет единую функциональную систему. Механизмы нейрогуморальной регуляции обеспечивают сохранение жизненно важных констант в относительно большом диапазоне, что даетвозможность широких колебаний в состоянии функций организма в различных условиях окружающей среды.

Организм человека обладает гомеостатическими адаптивными механизмами регуляции. Адаптивная регуляция физиологических процессов характеризуется совокупностью физиологических сдвигов, развивающихся в клетках, органах, тканях, системах и организме в целом. Гомеостатические механизмы стремятся стабилизировать этот новый уровень, т. е. удержать на нем активность функциональных систем и не допускать отклонений физиологических параметров от новой адаптивной установки.

Так как в течение жизни индивид подвергается действию самых различных раздражителей, требующих адаптации, каждый человек должен знать и правильно оценивать возможности своего организма. Надо помнить, что чрезмерная деятельность и последующие сила и частота адаптационных процессов могут вызвать перенапряжение компенсаторных механизмов.

Для оценки функционального состояния и степени тренированности сердечно–сосудистой системы применяют различные пробы. Функциональные пробы позволяют выяснить не только степень тренированности, но и состояние регуляторных систем организма. Так, при изменении положения тела из горизонтального в вертикальное происходит перераспределение крови. Это вызывает рефлекторную реакцию в системе кровообращения, обеспечивающую нормальное кровоснабжение всех органов и, в первую очередь, головного мозга. Здоровый организм реагирует на изменение положения тела быстро и эффективно, поэтому неизбежные при этом колебания частоты

пульса и артериального давления невелики. Однако при нарушении механизма регуляции периферического кровообращения колебания частоты пульса и артериального давления при переходе из горизонтального положения в вертикальное выражены более значительно.

Для оценки резервных возможностей адаптационных систем и состояния здоровья используют тест максимального потребления кислорода (МПК). Этот тест позволяет судить о резервных возможностях дыхательной, сердечно–сосудистой и других адаптационных систем. Величина МПК зависит, главным образом, от развития систем дыхания и кровообращения. Поэтому Всемирная организация здравоохранения считает тест МПК объективным и информативным интегративным показателем функциональных возможностей человека.

а) Исследование функционального состояния системы кровообращения с помощью ортостатической пробы.

Студенты работают в парах. Многократно подсчитывается пульс (если есть возможность, то измеряется и артериальное давление) до получения стабильного результата в положении стоя и в положении лежа. Затем проводят те же измерения сразу после изменения положения тела и по истечении 1,3,5 и 10 минут. Таким образом оценивается быстрота восстановления частоты пульса и величины артериального давления.

Обработка результатов и выводы.

Сделайте вывод о функциональном состоянии системы кровообращения. Обычно частота пульса достигает первоначального значения (замеренного в положения стоя и до проведения пробы) через 2 минуты. Хорошей переносимостью пробы считается учащение пульса не более чем на 11 ударов, удовлетворительной — на 12–18 ударов, неудовлетворительной — на 19 ударов и более.

б) Определение функционального состояния сердечно–сосудистой системы с помощью пробы Маринэ.

Студенты работают в парах. Измеряется величина артериального давления и подсчитывается частота пульса в состоянии покоя. Затем обследуемый выполняет 20 низких (глубоких) приседаний (ноги на ширине плеч,руки вытянуты вперед) в течение 30 с. Непосредственно после нагрузки вплоть до полного восстановления измеряют все показатели.

Обработка результатов и выводы.

Определите, насколько участился пульс по сравнению с исходным (в процентах). Сделайте вывод с учетом того, что у здоровых людей состояние сердечно–сосудистой системы оценивается как хорошее при учащении пульса не более, чем на 50–75% и как

неудовлетворительное — при учащении пульса более, чем на 75%. После проведения пробы при здоровой реакции на физическую нагрузку систолическое (верхнее) артериальное давление возрастает на 25–40 мм рт.ст., а диастолическое (нижнее) остается на прежнем уровне или незначительно снижается (на 5–10 мм. рт. ст.). Восстановление пульса длится от 1 до 3 мин., а артериального давления — от 3 до 4 мин.

в) Определение функционального состояния системы дыхания с помощью пробы Штанге.

Студенты работают в парах. Подсчитывается частотапульса в минуту в состоянии покоя. Затем в положении сидя после глубокого вдоха и выдоха делают вдох глубиной 80% максимального. Задержав дыхание на возможно долгий срок, закрывают рот, зажимают нос пальцами. В конце вдоха включают секундомер и измеряют время задержки дыхания. Сразу же после окончания задержки дыхания определяют частоту пульса (за 1 минуту).

Информативность этого теста можно увеличить, если сразу после задержки дыхания измерить частоту дыхания.

Обработка результатов и выводы.

Сделайте вывод о функциональном состоянии системы дыхания с учетом среднестатистических данных, согласно которым здоровые нетренированные люди способны задерживать дыхание на 30–55 с, тренированные — на 60–90 с. При утомлении, перетренированности время задержки дыхания снижается. У хорошо тренированных людей дыхание не должно учащаться, так как возникшая кислородная задолженность у них погашается за счет углубления, а не учащения дыхания.

Вопросы для самоконтроля:

1. Почему при изучении структуры и свойств антропоэкосистем здоровье служит одним из определяющих свойств общности людей?

2. Тождественны ли понятия «индивидуальное здоровье» и «общественное здоровье»?

3. Дайте определение индивидуального здоровья.

4. Дайте определение общественного здоровья.

5. В связи с чем вводится понятие «уровень здоровья»? Дайте его определение.

6. Под воздействием каких факторов формируется уровень здоровья людей?

7. На основании каких показателей осуществляется «измерение» качества общественного здоровья?

8. Что такое фактор риска?

9. Как образ жизни может влиять на уровень общественного (популяционного) здоровья?

10.Объясните зависимость уровня популяционного здоровья от степени урбанизации территории.

11.Объясните зависимость уровня популяционного здоровья от техногенных факторов.

12.Объясните зависимость уровня популяционного здоровья от геологического строения территории.

13.Объясните зависимость уровня популяционного здоровья от природных условий места жительства и вида деятельности.

14.Объясните зависимость уровня популяционного здоровья от социально–экономических условий.

15.Является ли изменение качества здоровья изолированным процессом?

16.В связи с чем вводится понятие «социально–исторического типа здоровья»?

17.При помощи каких показателей определяется тип общественного здоровья?

18.Перечислите и охарактеризуйте типы популяционного здоровья.

19.Какие типы популяционного здоровья сейчас доминируют на Земле?

20.Перечислите и охарактеризуйте макрогеографические (зональные) подтипы здоровья.

21.Как формируются локальные варианты общественного здоровья?

Здоровье, индивидуальное здоровье, общественное (популяционное) здоровье, уровень здоровья, группы здоровья, фактор риска, социально–исторические типы здоровья, эпидемиологическая революция, примитивный тип популяционного здоровья, постпримитивный тип популяционного здоровья, квазимодерный тип популяционного здоровья, модерный тип популяционного здоровья, постмодерный тип популяционного здоровья, макрогеографический (зональный) подтип здоровья, локальный вариант популяционного здоровья

Рубежный контроль:

1. Состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не просто отсутствие заболеваний или недомоганий:

а) здоровье;

б) рождаемость;

в) патология;

г) плодовитость.

2. Состояние оптимального функционирования организма, позволяющее ему наилучшим образом выполнять свои видоспецифические функции:

а) индивидуальное здоровье;

б) здоровый образ жизни;

в) качество жизни;

г) общественное здоровье.

3. Основной признак, основное свойство человеческой общности, ее естественное состояние, отражающее индивидуальные приспособительные реакции каждого сочлена общности людей и способность всей общности наиболее эффективно осуществлять свою социальную и биологическую функцию в определенных условиях конкретного региона:

а) индивидуальное здоровье;

б) здоровый образ жизни;

в) качество жизни;

г) общественное здоровье.

4. К эндогенным факторам здоровья относятся:

а) наследственность;

б) *особенности внутриутробного развития*;

в) местные особенности пищевых рационов;

г) вредность техногенных ландшафтов.

5. Показатель, характеризующий степень вероятности для каждого человека достижения наиболее высокого уровня здоровья и творческой работоспособности на протяжении максимально продленной индивидуальной жизни, а также характеризующий жизнеспособность всего общества как социального организма, его возможности непрерывного гармоничного роста и социально–экономического развития:

а) качество популяционного здоровья;

б) индивидуальное здоровье;

в) качество жизни;

г) качество среды.

6. Совокупность осредненных демографических, медико–статистических, антропометрических, генетических, физиологических, иммунологических, нервно–психических признаков отдельных людей, составляющих общность:

а) уровень здоровья;

б) качество среды;

в) бюджет времени;

г) качество жизни.

7. На основании каких показателей осуществляется «измерение» качества общественного здоровья?

а) *общая и первичная заболеваемость взрослых, подростков и детей;*

б) контрастность природных условий для жизни населения;

в) *средняя ожидаемая продолжительность жизни;*

г) *потерянные годы потенциальной жизни.*

8. Какие факторы влияют на формирование популяционного здоровья?

а) *природные условия (климат, поверхностные и подземные воды, геологическое строение территории, почвенный покров, растительность и животный мир);*

б) *образ жизни и социально–экономические условия;*

в) *загрязнение и деградация окружающей среды;*

г) *производственные условия.*

9. Нарушение здоровья человека с устойчивым патологическим изменением функций организма, приводящее к ограничению жизнедеятельности и выражающееся в полной или частичной утрате способности к труду, самообслуживанию, передвижению, ориентации, общению, контролю за своим поведением:

а) смертность;

б) инвалидность;

в) эндемическое заболевание;

г) профессиональное заболевание.

10. Повреждение тканей организма человека или животного с нарушением их целостности и функции, вызванное внешним

воздействием:

а) толерантность;

б) травма;

в) иммунитет;

г) сенсибилизация.

11. Область медицины, изучающая закономерности возникновения и распространения инфекционных болезней в человеческом обществе и разрабатывающая меры борьбы с ними:

а) физиология;

б) гигиена;

в) *эпидемиология;*

г) педиатрия.

12. Массовое прогрессирующее во времени и пространстве инфекционное заболевание людей (в пределах одного региона), уровень которого значительно превышает обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости:

а) эпидемия;

б) острое профессиональное заболевание;

в) хроническое профессиональное заболевание;

г) эндемическое заболевание.

13. К физиометрическим признакам человека относятся:

а) масса тела;

б) телосложение;

в) окружность грудной клетки;

г) жизненная емкость легких.

14. К антропометрическим признакам человека относятся:

а) рост сидя;

б) окружность головы;

в) форма стоп;

г) выраженность вторичных половых признаков.

15. Методы измерения человеческого тела и его частей:

а) антропоморфизм;

б) антропометрия;

в) антропософия;

г) термометрия.

16. Отрасль медицины, изучающая условия сохранения здоровья:

а) физиология;

б) гигиена;

в) анатомия;

г) патология.

17. Учение о болезнях; отклонение от нормы:

а) физиология;

б) анатомия;

в) патология;

г) фармакология.

18. Относительное динамическое постоянство состава и свойств внутренней среды, а таже устойчивость основных физиологических функций организма:

а) гомеостаз;

б) статика;

в) динамика;

г) эволюция.

19. Признак какой–либо болезни:

а) симптом;

б) синдром;

в) патология;

г) анамнез.

20. Сочетание признаков (симптомов), имеющих общий механизм возникновения и характеризующих определенное состояние организма:

а) симптом;

б) синдром;

в) патология;

г) анамнез.

21. Состояние нервно–психического напряжения, возникающее у человека или животного под влиянием сильных воздействий:

а) стресс;

б) ощущение;

в) восприятие;

г) внимание.

22. Зависит ли характер и структура заболеваемости в каждом конкретном регионе от его природных условий?

а) да;

б) нет.

23. Какие заболевания человека преобладают в полярных районах?

а) заболевания, обусловленные преимущественно физическими факторами (низкие температуры воздуха, высокая влажность, сильные ветры, резкие перепады атмосферного давления, очень активные геомагнитные явления и др.);

б) метеострессы;

в) снежная офтальмия («снежная слепота»);

г) тепловой удар.

24. Является ли изменение качества популяционного здоровья изолированным процессом?

а) да;

б) нет.

25. Понятие «социально–исторического типа здоровья» введено в связи с тем, что…

а) изменение качества здоровья находится в русле прогрессивного поступательного развития человечества;

б) изменение качества здоровья тесно связано с историческими этапами становления человечества и его будущим развитием;

в) изменение качества здоровья является изолированным процессом и не зависит от исторических этапов становления человечества и его будущего развития;

г) изменение качества здоровья не связано с историческими этапами становления человечества и его будущим развитием.

26. При помощи каких показателей определяется тип общественного здоровья?

а) средняя продолжительность жизни;

б) степень детериорированности окружающей среды;

в) заболеваемость;

г) инвалидность.

27. Являются ли типы общественного здоровья неизменными на разных этапах развития человечества?

а) да;

б) нет.

28. Характеристикой какого типа общественного здоровья является «простое выживание популяции под постоянной угрозой насильственной смерти»?

а) примитивный;

б) постпримитивный;

в) квазимодерный;

г) модерный.

29. Характеристикой какого типа общественного здоровья является «сравнительно короткая жизнь большинства населения с высокой вероятностью преждевременной смерти от периодически возникающих эпидемий острозаразных болезней и неблагоприятного течения соматических заболеваний»?

а) примитивный;

б) постпримитивный;

в) квазимодерный;

г) модерный.

30. Характеристикой какого типа общественного здоровья является «близкий к современному типу здоровья населения экономически развитых стран»?

а) постпримитивный;

б) квазимодерный;

в) модерный;

г) постмодерный.

31. Характеристикой какого типа общественного здоровья является «современный тип здоровья населения экономически развитых стран»?

а) примитивный;

б) квазимодерный;

в) модерный;

г) постмодерный.

32. Характеристикой какого типа общественного здоровья является «полноценная радостная жизнь всей популяции»?

а) примитивный;

б) постпримитивный;

в) модерный;

г) постмодерный.

33. Какой тип популяционного здоровья характерен для эпохи неолита?

а) примитивный;

б) постпримитивный;

в) квазимодерный;

г) модерный.

34. Оказал ли влияние переход к земледелию в эпоху неолита на уровень популяционного здоровья?

а) да;

б) нет.

35. Какое влияние оказал переход к земледелию в эпоху неолита на уровень популяционного здоровья?

а) с развитием земледелия главным регулирующим фактором стали болезни;

б) *земледелие и животноводство резко изменили весь хозяйственно–бытовой уклад жизни людей и весьма ощутимо оказали влияние на окружающую природную среду;*

в) размеры человеческих групп и продолжительность жизни людей регулировались в основном количеством продуктов питания;

г) *изменился характер заболеваемости жителей древних земледельческих и земледельческо–скотоводческих общин.*

Раздел 2. Адаптация человека к условиям окружающей среды

План:

1. Характеристика процессов адаптации.

2. Общие принципы и механизмы адаптации.

3. Общие меры повышения устойчивости организма

Понятийный аппарат:

Адаптация человека (*лат. adaptare– приспособлять*) – сложный социально–биологический процесс, в основе которого лежит изменение систем и функций организма, а также привычного поведения; 2) биосоциальный процесс приспособления человека к окружающей среде, направленный на обеспечение, сохранение и продолжение нормальной жизнедеятельности в условиях данной среды.

Биосоциальное *(греч. bios– жизнь + лат. socialis – общественный)* – проявления жизнедеятельности индивида, которые являются

следствием взаимодействия биологического и социального.

Дезадаптация (*фр. des– удаление, отсутствие + лат. adaptare – приспособлять*) – нарушения жизнедеятельности организма, вызванные неполнотой акклимации, невозможностью полностью приспособиться к изменившимся условиям среды.

Адаптивность (*лат. adaptare– приспособлять*) – способность системы приспосабливаться к различным условиям окружающей среды.

Акклиматизация (*лат. ad– к, при + греч. klima – наклон*) – 1) приспособление растений, животных и человека к новым для них климатическим условиям; 2) негенетическая биосоциальная адаптация к сложному комплексу условий внешней среды, центральное место в котором занимает климатический фактор.

Геноакклиматизация (*греч. genos– род, происхождение + лат. ad– к, при + греч. klima – наклон*) – путь приспособления организма к среде, при котором наблюдаются глубокие сдвиги в морфологии и физиологии, передача их по наследству; переход фенотипических изменений, происходящих в условиях новых биоценозов, в генотип и закрепление их в качестве новых наследственных характеристик популяций, географических рас и видов.

Феноакклиматизация (*греч. phaino– являю + лат. ad– к, при + греч. klima – наклон*) – это непосредственная реакция организма на новую среду, выражающаяся в фенотипических, компенсаторных, физиологических изменениях, которые помогают организму сохранить в новых условиях равновесие. При переходе к прежним условиям восстанавливается и прежнее состояние фенотипа, компенсаторные и физиологические изменения исчезают.

«Медико–географическая контрастность» (*лат. medicina; греч. ge – земля + grapho– писать; фр. contraste– резко выраженная противоположность*) – мера величины несоответствия биосоциальных требований человека новым условиям окружающей среды.

Стресс (*англ. stress – напряжение*) – 1) состояние нервно–психического напряжения, возникающее у человека или животного под влиянием сильных воздействий; 2) неспецифическая реакция живого организма на любое воздействие, оказываемое на него извне. Состояние стресса, возникшее у животных под влиянием человека или его деятельности, определяется как антропогенный стресс. Один из основных источников стресса связанного с человеком, фактор беспокойства.

Толерантность *(лат. tolerantia – терпение)* – 1) состояние организма, при котором повторное воздействие ядов вызывает ослабление их эффектов; 2) способность организма переносить неблагоприятное воздействие какого–либо экологического фактора.

Адаптация человека биологическая (*лат. adaptare – приспособлять; греч. bios– жизнь + logos– слово, учение*) – 1) адаптация, осуществляемая с помощью морфологических, физиологических изменений и поведенческих реакций человека, связанных с изменением окружающей среды; 2) эволюционно возникшее приспособление организма человека к условиям среды, выражающееся в изменении внешних и внутренних особенностей органа, его функции или всего организма к изменяющимся условиям среды.

Социальная адаптация (*лат. socialis– общественный; лат. adaptare – приспособлять)* – процесс и результат приспособительного взаимодействия личностей, социальных общностей, институтов и организаций, любых социально–организованных субъектов с окружающей социальной средой, направленный на приведение во взаимное соответствие на поведенческом и ментальном уровне обоюдных требований и ожиданий.

Адаптация этническая (*лат. adaptare – приспособлять; греч. ethnikos– племенной, народный*) – приспособление этнических групп (общностей) к природной и социокультурной среде районов их обитания.

Культурная адаптация (*лат. cultura– возделывание, воспитание, образование, развитие, почитание; лат. adaptare – приспособлять*) – процесс активного приспособления культуры к условиям конкретной окружающей среды, который определяет специфические, характерные черты данной культуры.

Личность – отдельный человек как индивидуальность, как субъект отношений и сознательной деятельности, в процессе которой он создает, воспроизводит и изменяет социальную реальность.

Факторы социальной адаптации (*лат. factor– делающий, производящий; лат. socialis– общественный; лат. adaptare – приспособлять*) – объективно или субъективно существующая реальность, характеристики которой способствуют или препятствуют социальной адаптации, т.е. условия, оказывающие влияние на результат социальной адаптации (материальный, бытовой, регулятивный, сексуальный, коммуникативный, когнитивный и фактор самореализации).

Адаптационный потенциал (*лат. adaptare – приспособлять; лат. potentia– сила, мощь*) – 1) результат целевой аккумуляции вещественно–энергетических и информационных составляющих самоорганизующихся систем для поддержания и развития устойчивости; 2) степень мощности субъекта в отношении возможных адаптаций, совокупность свойств, которая существует у адаптанта в скрытом виде и “задействуется” в ходе адаптации (ценностно–нормативная структура адаптанта, социальный статус (профессия, материальное положение, доход, жилищный статус, образование, включенность в определенную социальную сеть), демографический статус (здоровье, семейный и брачный статус, миграционная биография), этнический статус, социально–психологические характеристики и др.

Адаптивный механизм социальной адаптации (*гр. mechane – орудие, машина; лат. socialis– общественный; лат. adaptare – приспособлять*) – совокупность средств, с помощью которых приводится в действие и самореализуется адаптивный потенциал субъекта для восстановления нарушенного равновесия в системе “адаптант–адаптирующая среда”.

Адаптивная ситуация (*лат. adaptare – приспособлять; фр. situation – положение, обстановка, совокупность обстоятельств*) – инициатор включения адаптивного механизма, ситуация, которая возникает: а) под влиянием изменений в среде, которые делают невозможными для субъекта адаптации в новых условиях достижение старых жизненных целей и ориентиров прежними средствами; б) из – за изменений в субъекте адаптации, которые делают невозможными для него достижение новых целей в старых условиях среды.

Культура адаптивная (*лат. cultura– возделывание, воспитание, образование, развитие, почитание; лат. adaptare – приспособлять*) – 1) совокупность элементов культуры, способствующих приспособлению общества к природной среде (хозяйственные методы и навыки, технические знания, нормы, регулирующие экономические отношения и т.д.); 2) нормы, ценности, образцы социальных ролей, обеспечивающие приспособление духовной культуры к материальной, регулирующие экономическую, профессиональную деятельность и т. д.

Респондент (*лат. respondeo– дающий ответ*) – лицо, выступающее в качестве источника первичной социологической информации.

Опрос – метод сбора первичной информации посредством обращения с вопросами к представителям определенной социальной группы. Бывает сплошным и выборочным.

Выборка – представительная часть генеральной совокупности.

Генеральная совокупность (*лат. generalis– общий, всеобщий, главный*) – вся изучаемая выборочным методом статистическая совокупность объектов и явлений (единиц отбора), имеющих общие качественные признаки или количественные переменные.

Методика социально–экологического исследования (*греч. methodos– исследование; лат. socialis– общественный; лат. oikos–жилище + logos– наука)* – совокупность приемов и методов для реализации целей и задач исследования.

Практическая работа:

Оценка состояния здоровья и резервных возможностей адаптационных систем испытуемого с помощью теста МПК.

Наиболее распространен косвенный метод определения МПК. С этой целью применяют – метод «степ–теста» (восхождение на ступеньку высотой 30–35 см для детей и 50 см для взрослых).

Работа проводится в группе. Перед выполнением нагрузки у испытуемого определяют массу тела. Затем по команде экспериментатора испытуемый начинает восхождения на ступеньку в среднем темпе (20 восхождений в мин.) в течение 4–х минут.

Обработка результатов и выводы:

Зная массу тела испытуемого, высоту скамейки и количество циклов в минуту, рассчитывают мощность работы по формуле: $N = P \times h \times n \times K$,

где:

N —мощность работы, кгм/мин; P — масса тела испытуемого; h — высота скамейки (м); n — число циклов; K —коэффициент, учитывающий величину работы при спуске со ступеньки (таблица 3.1).

Таблица 3.1.

Коэффициенты подъема и спуска для детей и взрослых

Возраст, лет	Коэффициент подъема и спуска	
	Мальчики	Девочки
8–12	1,2	1,2
13–14	1,3	1,3

15–16	1,4	1,3
17 и более	1,5	1,5

Например, мальчик 13 лет массой 40 кг совершил восхождение на скамейку с частотой 20 подъемов (циклов) в минуту. Следовательно, мощность выполненной им нагрузки составляет:

N – 40 x 0,3 x 20 x l,3 = 312 кгм/мин.

Затем по формуле Добельна рассчитывают величину МПК в л/мин:

, л/мин,

где

N — мощность работы, кгм/мин; Н — пульс на 5–й минуте, уд/мин; А — коэффициент поправки к формуле зависимости от возраста и пола (таблица 3.2); П — возрастно–половой коэффициент поправки к пульсу (таблица 3.2);

Таблица 3.2.

Поправочные коэффициенты зависимости от возраста и пола для расчета величины МПК

Возраст, годы	Коэффициент А		Коэффициент П	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
6–8	1,05	0,80	–30	–30
9	1,11	0,85	–30	–30

10	1,11	0,95	–30	–30
11	1,15	0.95	–40	–30
12–13	1,20	0,98	–50	–40
14	1,25	1,05	–60	–40
15	1,27	1,05	–60	–40
16	1,29	1,10	–60	–40
Взрослые	1,29	1,29	–60	–40

K — возрастной коэффициент (таблица 3.3).

Таблица 3.3.

Величина возрастного коэффициента

Возраст, лет	K	Возраст, лет	K	Возраст, лет	K
6–8	0,931	14	0,883	20	0,834
9	0,922	15	0,878	21	0,831
10	0,914	16	0,868	22	0,823
11	0,907	17	0,860	23	0,817

12	0,900	18	0,853	24	0,809
13	0,891	19	0,846	25	0,799

Затем рассчитывают относительную величину МПК (на кг массы тела) по формуле:

МПК/кг = МПК, мл/мин : Р ,

где Р — масса тела, кг.

Сравнивая полученные результаты с данными оценочной таблицы 3.4, определяют уровень физической работоспособности:

Таблица 3.4

Оценка физической работоспособности по показателям МПК/кг

Возраст	МПК, мл/мин/кг		Оценка
	Мужчины	Женщины	
1	2	3	4
6–8	44,0 52,0 54,0	37,5 42,0 49,5	Низкая Удовлетворительная Высокая
10–11	43,0 45,0	41,6 43,6	Низкая Удовлетворительная

	47,0	45,6	Высокая
12–13	41,0 43,0 45,0	37,5 39,5 41,5	Низкая Удовлетворительная Высокая
14–15	43,6 43,0 47,5	35,5 37,5 39,5	Низкая Удовлетворительная Высокая

Таблица 3.2. (окончание)

1	2	3	4
16–18	42,0 45,0 47,0	35,0 38, 41,0	Низкая Удовлетворительная Высокая
19–28	29,4 38,2 47,0	28,0 40,0 44,0	Низкая Удовлетворительная Высокая
29–39	27,0	30	Низкая
	35,0 43,6	34 41	Удовлетворительная Высокая
50–59	25	26	Низкая

	31	32	Удовлетворительная
	37	40	Высокая

По результатам работы сделайте вывод об адаптивных возможностях и состоянии здоровья обследуемого.

Пример. После проведения тестирования и выполнения расчетов выяснили, что величина МПК/кг у студента 19 лет составляет 32,4 мл/мин/кг. Полученный результат свидетельствует о том, что у данного студента низкая физическая работоспособность и, соответственно, низкие резервные возможности адаптационных систем организма. Это может послужить причиной снижения резистентности не только к физическим нагрузкам, но и к различного рода заболеваниям.

Самостоятельная работа:

Измерение социальной адаптации.

Адаптация в соответствии с данной методикой понимается как целостный, динамический, непрерывный, относительно устойчивый процесс установления соответствия между совокупным уровнем наиболее актуальных на данный момент (перспективу) потребностей личности и наличным (перспективным) уровнем их удовлетворения достигнутым за счет рассматриваемого вида деятельности. Предметом измерения являются актуализированные потребности человека и уровень их удовлетворения. Объектом измерения является адаптация человека к любому виду деятельности. Итогом измерения являются: 1) количественный показатель адаптации – индекс; 2) качественный показатель адаптации – уровень; 3) структурный показатель адаптации – профиль.

Респонденту предлагается ответить на вопросы опросного листа, которые составляют два блока и содержат непосредственную оценку всего перечня факторов, определяющих социальную адаптацию индивида (1,0–7,30), то есть всего 31 фактор.

Вопросы, размещенные в первом блоке опросного листа, предполагают ответы, которые помогут судить о социальном самочувствии. Здесь оценивается только первый фактор. А также сюда включаются вопросы, необходимые для выделения конкретных оснований исследования с целью последующей группировки респондентов по этим основаниям, дополнительные персонографические данные (пол, возраст, национальность и др.).

1. Пользуясь данными таблицы 3.5 самостоятельно составьте вопросы для первого блока анкеты.

Таблица 3.5

Характеристика комплексных факторов социальной адаптации

№	Комплексные факторы	Частные факторы	Примечания
1	2	3	4
Факторы – условия			
1	Экономический (материальный)	заработная плата	
		выплаты	все виды денежного стимулирования, исключая заработную плату, выплачиваемые за выполнение должностных обязанностей, включая выплаты из общественных фондов
		материальные стимулы	все виды материального стимулирования, исключая денежную форму, осуществляемые за выполнение должностных обязанностей
		приработок	все виды материального стимулирования, осуществляемые за выполнение работ, не связанных с должностными обязанностями; приработок может быть законный и незаконный, связанный и не связанный с основной производственной деятельностью и предприятием, социально одобряемый и осуждаемый
		нетрудовые доходы	все виды присвоения благ и услуг, не являющиеся результатом труда данного индивида; нетрудовые доходы могут быть связаны и не связаны с предприятием, могут быть наказуемы или не наказуемы действующим законодательством
		доступ к дефициту	возможность обладания дефицитными товарами и услугами, реализуемым по ценам, установленным государством; возможность отбора наиболее качественных товаров и услуг; возможность обладания дефицитным товаром и услугой

		экономические льготы	все формы получения бесплатных или частично оплачиваемых товаров или услуг
2	Бытовой	жилищные условия	наличие жилой площади и её характеристики, состояние, месторасположение, удобства, возможности и сроки улучшения
		детские дошкольные учреждения	
		питание	функционирование общепита по месту работы: режим, ассортимент, качество, обслуживание
		медобслуживание	
		общественный транспорт	
		снабжение	продовольственные и промышленные товары
		бытовые услуги	
		наличие дачи, огорода, гаража и т.д.	

Таблица 3.5 (окончание)

1	2	3	4
Факторы–определители			
3	Регулятивный	существующий режим труда	
		организация досуга, отдыха	

		существующие условия труда	
		состояние здоровья	
4	Сексуальный	сексуальный партнер	совместимость, наличие реализации сексуальных отношений
		брачный партнер	совместимость, наличие условий для совместного проживания
		рождение и воспитание детей	наличие условий для воспитания детей
5	Коммуникативный	положительная глубина общения	наличие и количество друзей, приятелей, знакомых
		отрицательная глубина общения	наличие врагов, лиц к которым имеется неприязнь
		круг общения	пол, возраст, социальное положение, интересы
		положение в группе	лидер, ведомый, в изоляции
		ориентация	экстраверсия, интроверсия
6	Когнитивный	образование	возможность учиться, повышать образование
		квалификация	возможность повышать квалификацию
		интеллект	возможность узнавать что–либо новое
		кругозор	возможность обладать разносторонними знаниями
Факторы результаты			

7	Самореализации	творчество	возможность творчества
		мастерство	возможность быть хорошим специалистом, мастером своего дела
		совершенство, гармония	возможность достижения совершенства, гармонии в чем–либо
		власть	ответственность за дела людей, события
		авторитет, престиж	возможность иметь авторитет, престиж

Во втором блоке (приложение 3) представлены группы частных факторов, для каждого из которых приведена семибалльная шкала. Наборы факторов в этих трех вопросах совершенно одинаковы, различается лишь формулировка, по которой они предъявляются респонденту. Первая цифра в нумерации факторов указывает на комплексный фактор, их всего семь: 1 – материальный, 2 – бытовой, 3 – регулятивный, 4 – сексуальный, 5 – коммуникативный, 6 – когнитивный, 7– самореализации. Вторая цифра указывает на порядковый номер частного фактора. Все факторы, указанные во втором блоке в опросном листе оцениваются 3 раза: как потребности (“хочу”), как степень реализации потребностей (“имею”) и как перспектива реализации потребностей (“надеюсь”). Респонденту предлагается самые важные факторы оценить максимально (6 или 7 баллов), затем самые несущественные оценить в 1 или 2 балла, а оставшиеся в 3 или 4 балла. Каждая потребность комплексна и реализуется через совокупность частных факторов. Оценки частных факторов из опросного листа преобразуются в индексы адаптации.

Практическая работа по измерению адаптации заключается в проведении опроса респондентов и обработке первичной и вторичной информации.

Первичная обработка данных заключается в расчете индексов адаптации, характеризирующих соответствие между уровнем развития актуализированной потребности и уровнем ее удовлетворения. Индекс адаптации представляет собой численное значение в диапазоне от 0 до 1. Уровень адаптации устанавливается по следующим критериям: 0 – 0,75 – низкий; 0,76 – 0,85 – средний; 0,86 – 1,0 – высокий.

В ходе расчетов выделяются: 1) факторные индексы, характеризующие адаптацию индивида по одному отдельному фактору, соответствующему одной комплексной потребности; 2) совокупные индексы, характеризующие адаптацию одновременно по всем факторам; 3) наличные индексы, характеризующие адаптацию на момент измерения; 4) перспективные индексы, позволяющие делать прогнозы адаптации. На основании индексов наличной и перспективной адаптации рассчитывается индекс динамики адаптации с момента измерения и до 1,5 лет. Результирующий показатель – индекс адаптации содержит в себе все эти характеристики.

2. Проведите опрос и обработайте данные в следующем порядке.

а) Сложите все оценки в баллах i–го частного фактора (i = 1…7) и разделите на сумму оценок (n³4) всех значимых потребностей, соответствующих данным частным факторам.

б) Рассчитайте факторные индексы наличной и перспективной адаптации :

;

, где:

– комплексный фактор адаптации , – оценка в баллах –го частного фактора при измерении удовлетворенности (перспектив удовлетворенности), – оценка в баллах –го частного фактора потребности, –количество значимых для респондента частных факторов, – оценка в баллах –го частного фактора при измерении перспектив удовлетворения потребности.

в) Рассчитайте результирующий индекс адаптации :

, где:

– комплексный фактор адаптации , – значение индекса адаптации –го фактора наличной адаптации, – значение индекса адаптации –го фактора перспективной адаптации.

Определите уровень (уровни) адаптации отдельного респондента и всей выборочной совокупности.

Выделите факторы, препятствующие переходу респондента на более высокий уровень адаптации.

г) Рассчитайте индекс динамики адаптации:

На основании индекса динамики адаптации определите тенденцию уровня адаптации (к росту или снижению).

д) Рассчитайте результирующий индекс адаптации:

Таким образом, результатом обработки являются следующие цифровые показатели:

– индексы наличной адаптации с первого по седьмой факторы;

– индексы перспективной адаптации с первого по седьмой факторы;

– совокупные индексы наличной и перспективной адаптации (определяются как среднее арифметическое по семи комплексным факторам);

– индекс динамики адаптации указывает на тенденцию уровня адаптации к росту или снижению;

– результирующий индекс адаптации .

Вычислением указанных индексов и завершается первичная обработка данных опроса.

3. Вторичная обработка информации заключается в построении профиля адаптации (рис. 3.1). Для этого следует взять из процедуры расчета количественной оценки адаптации (индекса адаптации) промежуточные индексы как наличной, так и перспективной адаптации по всем комплексным факторам: – индексы наличной адаптации с первого по седьмой факторы; – индексы перспективной адаптации с первого по седьмой факторы.

а) Постройте профиль социальной адаптации. На его основании сделайте выводы о тенденции адаптации, об уровне адаптации, о факторах, заслуживающих большего внимания для последующих управляющих воздействий. Результаты можно получить как для отельного респондента, так и для всей выборочной совокупности.

Рис.3.1. Профиль адаптации респондента.

Для получения качественной характеристики процесса адаптации следует взять весь массив данных (индексы адаптации) представить в виде частотного распределения (рис. 3.2): графика, для получения которого на одной оси откладываются значения индекса (разбив его диапазон, на равные интервалы длиной 0,05), а по другой количество обладающих этим значением (попавших в соответствующий интервал) респондентов. На основании графика можно увидеть, что вся совокупность респондентов естественным образом разбивается на три группы с низкой, средней и высокой адаптацией.

Рис. 3.2. Частотная характеристика распределения индекса адаптации и характеристика уровней адаптации.

б) Постройте график частотной характеристики распределения индекса адаптации и характеристики уровней адаптации.

Для контроля достоверности результатов измерения определяем ранговую корреляцию Спирмена между значениями индексов наличной адаптации и рангов соответствующих комплексов потребностей. Критическое значение коэффициента ранговой корреляции Спирмена для семи показателей 0,571. Более низкие значения указывают на недостоверность полученных результатов. Расчет достоверности результатов измерения с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена (г1) рассчитывается по формуле:

где – число сопоставляемых пар рангов, – разность между –ми парами.

Вопросы для самоконтроля:

1. Дайте определение термину «адаптация».

2. Что такое адаптированность?

3. Что такое акклиматизация?

4. Каковы основные механизмы адаптации?

5. В чем состоит сущность биологической адаптации?

6. В чем заключается сущность социальной адаптации?

7. В чем состоит взаимосвязь социальной и биологической адаптации?

8. Определите ведущие стороны адаптационного взаимодействия.

9. Что такое «адаптивно–адаптирующая система»?

10. Перечислите типы адаптивного поведения.

11. Что такое адаптационный потенциал?

12. Дайте характеристику факторов социальной адаптации.

13. Дайте характеристику стадий адаптациогенеза.

Темы рефератов:

1. Структура антропоэкосистемы.

2. Общность людей как структурный элемент антропоэкосистемы.

3. Природа как структурный элемент антропоэкосистемы.

4. Хозяйственная деятельность как источник материальных благ и жизненного комфорта.

5. Хозяйственная деятельность как источник деградации окружающей среды.

6. Социально–экономические условия как структурный элемент антропоэкосистемы.

7. Антропоэкологические критерии качества окружающей среды.

Ключевые понятия:

Адаптация, адаптивность, биологическая адаптация, социальная адаптация, этническая адаптация, культурная адаптация, адаптивная культура, биосоциальное, дезадаптация, адаптивный механизм социальной адаптации, адаптивная ситуация, акклиматизация, геноакклиматизация, феноакклиматизация, экологические факторы, «медико–географическая контрастность», стресс, толерантность, факторы социальной адаптации, личность, адаптационный потенциал, адаптивный тип.

Рубежный контроль:

1. Биосоциальный процесс приспособления человека к окружающей среде, направленный на обеспечение, сохранение и продолжение нормальной жизнедеятельности в условиях данной среды:

а) адаптация;

б) аккультурация;

в) культурная адгезия;

г) социализация.

2. Негенетическая биосоциальная адаптация к сложному комплексу условий внешней среды, центральное место в котором занимает климатический фактор:

а) адаптация;

б) аккультурация;

в) культурная адгезия;

г) акклиматизация.

3. Адаптация, осуществляемая с помощью морфологических и физиологических изменений, а также поведенческих реакций человека, связанных с изменением окружающей среды:

а) *биологическая адаптация*;

б) аккультурация;

в) социализация;

г) социальная адаптация.

4. К биологической адаптации относятся:

а) адаптационные изменения, входящие в генотип и передающиеся по наследству;

б) акклиматизационные сдвиги, представляющие ненаследственные фенотипические изменения;

в) культурная адаптация;

г) адаптивная культура.

5. За критерий адаптированности человека к окружающей среде принимается:

а) хорошее настроение;

б) состояние здоровья;

в) постоянная температура тела;

г) уровень детериорации среды.

6. Мерой величины несоответствия биосоциальных требований человека новым условиям окружающей среды служит понятие:

а) «гиподискомфортность условий»;

б) «медико–географическая контрастность»;

в) «степень адаптированности»;

г) «биосоциальная плата за адаптацию».

7. Процесс активного приспособления культуры к условиям конкретной окружающей среды, который определяет специфические, характерные черты данной культуры:

а) культурная адаптация;

б) биологическая адаптация;

в) производственная адаптация;

г) адаптивность.

8. Эволюционно возникшее приспособление организма человека к условиям среды, выражающееся в изменении внешних и внутренних особенностей органа, функции или всего организма к изменяющимся условиям среды:

а) биологическая адаптация;

б) социальная адаптация;

в) культурная адаптация;

г) адаптивная культура.

9. Способность системы приспосабливаться к различным условиям окружающей среды:

а) адаптивность;

б) эмерджентность;

в) иерархия;

г) здоровье.

10. Проявления жизнедеятельности индивида, которые являются следствием взаимодействия биологического и социального:

а) биосоциальное;

б) биологическое;

в) социальное;

г) общественное.

11. Совокупность элементов культуры, способствующих приспособлению общества к природной среде (хозяйственные методы и навыки, технические знания, нормы, регулирующие экономические отношения и т.д.):

а) адаптивная культура;

б) культурная адгезия;

в) альтернативная культура;

г) культурная революция.

12. Состояние общего напряжения, возникающее у индивида в экстремальных условиях на физиологическом, психологическом и поведенческом уровнях:

а) болезнь;

б) адаптация;

в) стресс;

г) здоровье.

13. Процесс и результат приспособительного взаимодействия личностей, социальных общностей, институтов и организаций, любых социально–организованных субъектов с окружающей социальной средой, направленный на приведение во взаимное соответствие на поведенческом и ментальном уровне обоюдных требований и ожиданий:

а) биологическая адаптация;

б) норма реакции;

в) социальная адаптация;

г) акклиматизация.

14. Раздел архитектуры, который с целью максимального учета социальных и экологических потребностей человека разрабатывает методы создания поселений с сохранением «дикой природы», а также с оптимальным насыщением их искусственными насаждениями и разнообразием архитектурных форм:

а) аркология;

б) биология;

в) геронтология;

г) гериатрия.

Тема: Адаптивные типы людей

План семинара:

1. Адаптивные типы людей, их характеристика. Формы адаптивных реакций людей. Норма реакции. Адаптивная норма. Роль питания в формировании адаптивных типов. Традиции и адаптационные свойства пищи.

2. Адаптивные типы тропических широт. Основные природно–экологические и социально–экономические факторы, определяющие особенности диеты коренных жителей влажных тропических регионов.

3. Адаптивные типы внетропических широт. Основные природно–экологические и социально–экономические факторы, определяющие особенности диеты коренных жителей аридной зоны.

4. Арктический адаптивный тип. Основные природно–экологические и социально–экономические факторы, определяющие особенности диеты коренных жителей северных регионов.

5. Высокогорный адаптивный тип. Основные природно–экологические и социально–экономические факторы, определяющие особенности диеты коренных жителей высокоширотных регионов.

Понятийный аппарат:

Адаптивные типы человеческих популяций (*лат. adaptare – приспособлять; фр. population – население*) – общности людей, обладающие специфическими морфологическими и функциональными особенностями организма, которые представляют собой внешнее выражение нормы биологической реакции на комплекс условий окружающей среды, обеспечивающими состояние равновесия популяций с этой средой и находящие выражение в морфофункциональных особенностях популяции.

Норма реакции (*лат. norma– установленная мера, средняя величина чего–либо; лат. re– против + actio– действие, возникающее в ответ на то или иное воздействие*) – экологические пределы, в которых возможно приспособительное изменение реакций

жизнедеятельности и признаков организмов данного вида.

Антропология (*греч. anthropos– человек + logos – учение*) – 1) наука о происхождении и эволюции человека, образовании человеческих рас и о нормальных вариациях физического строения человека, обозначаемая так же, как физическая антропология; 2) наука, изучающая культуру первобытных и современных обществ; то же, что этнография, этнология, культурная антропология; 3) наука о человеке в многообразии форм его жизнедеятельности.

Морфология человека (*греч. morphe– форма + logos– слово, понятие, учение*) – раздел антропологии, изучающий закономерности изменчивости организма (возрастные, половые, территориальные, профессиональные), а также вариации отдельных его частей.

Антропометрия – (*греч. anthropos– человек + metreo – измеряю*) – в физической антропологии методы измерения человеческого тела и его частей.

Аллохтон (ы) – (*греч. allos – другой + chthon – земля*) – некоренные жители данной местности, пришельцы.

Раса (*фр. race– род, племя, порода*) – исторически сложившаяся группа людей, имеющих сходные, передаваемые по наследству внешние признаки (цвет кожи, волос, глаз, форма носа и губ, пропорции тела и т.д.). Выделяют четыре большие расы: негроидную, австралоидную, европеоидную и монголоидную.

Расизм (*фр. race– род, племя, порода*) – теория и практика, в основе которых лежат положения о физической и психической неравноценности человеческих рас и о решающем влиянии расовых различий на историю и культуру общества.

Брахикефалия – (*греч.brachys– короткий + kephale – голова*) – короткоголовость; в антропометрии – такое соотношение длины и ширины головы, при котором ширина составляет более 0,81 длины. Признак используется в расоведении.

Брахиморфность – (*греч.brachys– короткий + morphe– вид, форма*) – в антропометрии – тип пропорции тела человека, характеризующийся широким туловищем и короткими конечностями.

Долихокефалия (*греч. dolichos– длинный + kephale – голова*) – длинноголовость; такое соотношение длины и ширины головы, при котором ширина составляет 0,75 длины.

Долихоморфность (*греч. dolichos– длинный + morphe– вид, форма*) – тип пропорции тела, характеризующийся длинными конечностями и узким туловищем.

Экстремальные регионы (*лат. extremum – крайнее; лат. region– область, район, часть страны*) **–** регионы, пребывание в которых может угрожать здоровью и выживанию человека.

Экстремальные районы (*лат. extremum – крайнее*) **–** территории с экстремальными природными условиями.

Экстремальные очаги (локусы) (*лат. extremum– крайнее; лат. locus – место*) **–** территории с экстремальными природными условиями, занимающие небольшие площади.

Природно–очаговое заболевание – инфекционная болезнь, возбудитель которой постоянно циркулирует среди определенных видов диких животных; распространяется членистоногими переносчиками, при употреблении воды из открытых водоемов, ягод и др. дикорастущих, обсемененных больными животными, или при непосредственных контактах с животными.

Эпидемия (*греч. epidemia– повальная болезнь)* – массовое прогрессирующее во времени и пространстве инфекционное заболевание людей (в пределах одного региона), уровень которого значительно превышает обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

Эпизоотия (*греч. epi– на, над, сверх, при, после + zoon – животное*) – одновременное распространение инфекционного заболевания среди большого числа одного из многих видов животных, уровень которого значительно превышает обычный уровень заболевания, характерный для данной местности.

Эпифитотия (*греч. epi– на, над, сверх, при, после + phyton – растение*) – широкое распространение инфекционной болезни растений, в первую очередь с/х культур, на обширной территории в течение определенного времени.

Эндемическое заболевание (*греч. endemos – местный*) – 1) болезнь, длительное время наблюдающаяся среди населения данной ограниченной территории и обусловленная природными и социальными условиями; 2) заболевания с четкой пространственной локализованностью и генезисом.

Кочевничество (номадизм) (*греч. nomades – кочевник*) – систематическое или временное перемещение отдельных групп населения; вид его пространственной подвижности, обусловленный характером производства и образом жизни.

Оседлость – 1) длительное проживание в одном месте; 2) образ жизни в постоянных поселениях, обусловленный определенными формами хозяйства в отличие от кочевого и бродячего.

Терморегуляция (*греч. therme– теплота + лат. regularis– равномерный, правильный*) – совокупность физиологических и химических процессов в организме человека, направленных на поддержание постоянства температуры тела.

Гипертермия (*греч. hyper– над, сверх + therme– теплота)* – перегревание организма выше допустимого предела, при котором температура тела поднимается до 380С и выше.

Тепловая гипертермия (*греч. hyper– над, сверх + therme– теплота)* – форма нарушения терморегуляции, когда теплоотдача при относительной влажности воздуха 75–80%, сопровождается легким повышением температуры тела, обильным потоотделением, жаждой, небольшим учащением дыхания и пульса; при более значительном перегреве возникает одышка, головная боль и головокружение, затрудняется речь и т.д.

Гипотермия (*греч. hypo– внизу, под + therme– теплота*) – переохлаждение организма ниже допустимого предела.

Биогеохимическая зона (*греч. bios– жизнь + ge– Земля + ср.–лат. (al)chimia– (ал)химия; греч. zone – пояс*) – значительная территория Земли, характеризуемая единством почвообразовательного процесса, климатических факторов, процессов биогенной миграции химических элементов, обусловливающих определенное сходство характера обмена веществом и единство процесса транзита солнечной энергии, синтеза биологически активных соединений и морфологической изменчивости организмов.

Биогеохимическая провинция (*греч. bios– жизнь + ge– Земля + ср.–лат. (al)chimia– (ал)химия; лат. provincia– административно–территориальная единица*) – территориальный комплекс с избыточным или недостаточным содержанием некоторых элементов в почвах, водах и растениях, в пределах которого наблюдаются эндемические заболевания людей, животных и растений – биогеохимические эндемии.

Биогеохимические эндемии (*греч. bios– жизнь + ge– Земля + ср.–лат. (al)chimia– (ал)химия; греч. endemos – местный*) – заболевания растений, животных и человека, связанные с недостаточностью того или иного химического элемента в окружающей среде конкретного региона, в сравнении с его обычным содержанием.

Гипоксия (*греч. hypo– внизу, под + oxygenium – кислород*) – состояние организма, возникающее при недостаточном снабжении тканей организма кислородом или нарушении его усвоения.

Гиперкапния (*греч. hyper– над, сверху, по ту сторону + kapnos – дым*) – повышение содержания и парциального давления двуокиси углерода в артериальной крови. Развивается при нарушении дыхания от отравления наркотическими веществами, при некоторых заболеваниях легких, удушении и др., а также при дыхании газовыми смесями с повышенным содержанием двуокиси углерода.

Гипероксия (*греч. hyper– над, сверху, по ту сторону +oxygenium – кислород*) – повышение содержания кислорода в тканях, связанное с дыханием в течение длительного времени чистым кислородом. Может привести к угнетению дыхательного центра.

Гипокапния (*греч. hypo– внизу, под + kapnos – дым*) – уменьшение содержания и парциального давления двуокиси углерода в артериальной крови. Наблюдается при дыхании воздухом с пониженным содержанием двуокиси углерода, являющейся естественным раздражителем дыхательного центра в мозге, или чистым кислородом, при различных видах одышки.

Практическая работа:

1. Исследование реакций адаптации организма к высоким температурам.

В данном эксперименте выявляют реакцию центра терморегуляции и вегетативной нервной системы на интенсивное тепловое раздражение одной руки. При этом для поддержания постоянства внутренней температуры тела должна увеличиться теплоотдача. Необходимые для этого приспособительные реакции системы кровообращения оценивают, измеряя частоту сокращений сердца, кровоток в руке и температуру кожи. В течение всего опыта измеряют внутреннюю температуру, а так же наблюдают за уровнем потоотделения и окраской кожи. В идеальном опыте все эти показатели регистрируют и сопоставляют между собой, измерив их у одного испытуемого.

Перед проведением опыта у 2–3 испытуемых из разных климатических зон в состоянии покоя в течение нескольких минут на одной руке измеряют через каждую минуту систолическое, диастолическое давление и пульс до тех пор, пока показания не станут стабильными. Частоту пульса у запястья подсчитывают за 10 сек., полученный результат умножают на 6.

Затем другую руку испытуемого погружают до кисти на 1 мин в кристаллизатор с горячей водой, t = 50–60°C. Через 30–60 секунд после этого измеряют систолическое и диастолическое давление.

Кроме того, на ощупь или при помощи специального прибора подсчитывают частоту пульса. После того, как руку вынут из воды, делают измерения через каждую минуту до тех пор, пока все измеряемые величины не вернутся к исходному уровню.

Запишите со слов испытуемого, какие ощущения он испытывал и насколько сильной была боль. У молодых людей систолическое давление может повышаться на 20–30 мм рт. ст. Люди, привыкшие к жаркому климату проявляют менее значительную реакцию и испытывают менее сильную боль.

Температуру кожи у испытуемого измеряют в течение всего эксперимента. Для этого на лбу, на тыльной стороне руки и на кончике пальца испытуемого рисуют чернилами по кружку. Через каждые 3 минуты электрическим термометром измеряют в этих точках температуру.

Температуру тела измеряют при помощи медицинского термометра в полости рта. Через каждые 2 минуты записывают показания термометра, стряхивают его и снова дают испытуемому.

Наблюдая за кожей лица испытуемого, отмечают момент начала и окончания потоотделения.

Отмечают также изменения цвета лица и рук испытуемого.

Обработка результатов и выводы. Постройте графики по всем полученным результатам (пример рис 4.1; 4.2)

Рис.4.1 Реакции на тепловое воздействие со стороны температуры тела.

Рис. 4.2 Изменение частоты пульса в ответ на тепловое воздействие.

Сделайте вывод о влиянии климата на диапазон адаптивных возможностей.

Пример. Исходная температура тела у студента, родившегося и выросшего в условиях холодного климата, составляла 36,6°С, частота пульса — 68 уд./мин., артериальное давление — 120/ 70 мм рт. ст. У студента, родившегося и выросшего в условиях жаркого климата, названные показатели имели следующие величины — 36,6°С, 72 уд./мин. и 120/80 мм рт. ст. соответственно. После пребывания кисти руки

в горячей воде в течение 1 минуты исследуемые показатели изменились. У первого студента температура тела поднялась до 37,0°С, частота пульса возросла до 82 уд./мин., величина систолического давления до 135 мм рт. ст., у второго студента температура тела увеличилась до 36,9°С, частота пульса до 78 уд./мин., величина систолического давления до 130 мм рт.ст.

Вывод. Согласно полученным данным, жители северных областей дают более выраженную реакцию со стороны температуры тела и сердечно–сосудистой системы, чем жители южных областей. Снижение скорости восстановления изотермии и частоты сердечных сокращений у студента, родившегося и выросшего в условиях холодного климата указывает на снижение скорости адаптации к высоким температурам и более низкие адаптивные возможности их организма к данному фактору среды.

2. Исследование физиологических механизмов адаптации организма к низким температурам.

Физиологические механизмы адаптации организма к низким температурам можно исследовать с помощью простой пробы — опускания руки в воду со льдом. Эта проба позволяет также измерить адаптивную реакцию организма на интенсивное холодовое раздражение.

Вначале у испытуемого, который спокойно сидит на стуле, измеряют через каждую минуту систолическое, диастолическое давление и пульс до тех пор, пока показания не станут стабильными. Частоту пульса у запястья подсчитывают за 10 с, полученный результат умножают на 6.

Затем руку испытуемого погружают до кисти на 1 мин в холодную воду 0°С. Через 30–60 с после этого измеряют систолическое и диастолическое давление. Кроме того, на ощупь или при помощи специального прибора подсчитывают частоту пульса. После того, как руку вынут из воды, делают измерение через каждую минуту до тех пор, пока все измеряемые величины не вернутся к исходному уровню. Отмечают изменения цвета лица и рук испытуемого.

У молодых людей систолическое давление может повышаться на 20–30 мм рт. ст. Люди, привыкшие к холодному климату показывают менее значительную реакцию и испытывают менее сильную боль.

Запишите со слов испытуемого, какие ощущения он испытывал и насколько сильной была боль.

Проведите исследования у 3–4 студентов, родившихся в разных климатических условиях.

Обработка результатов и выводы. Постройте графики по всем полученным результатам (пример рис. 4.3; 4.4)

Рис.4.3 Частота сердечных сокращений.

Рис. 4.4 Величина систолического давления.

Сделайте вывод о влиянии климатогеографических и социальных факторов на адаптивные возможности организма.

Пример. У студента, родившегося и выросшего до поступления в институт в условиях низких среднегодовых температур, при погружении руки в холодную воду наблюдали повышение частоты пульса на 10 %, повышение систолического давления — на 10 мм рт. ст., а у студента, родившегося и выросшего в условиях жаркого климата — соответственно на 34 % и 25 мм рт. ст. При этом у последнего испытуемого, в отличие от предыдущего, непосредственно после погружения руки отмечали задержку дыхания и побледнение кожи, что обусловлено резким сужением поверхностно расположенных кровеносных сосудов. Графическое отображение результатов исследования показывает разную степень выраженности реакции вегетативных систем организма на холодовое воздействие.

Вопросы для самоконтроля:

1. Объясните закономерности географической изменчивости черт строения и обменных процессов людей.

2. Приведите примеры географической вариабельности морфофизиологических признаков (можно использовать: весоростовой показатель Рорера, поверхность тела, пропорции тела, основной обмен, липиды сыворотки крови, белки сыворотки крови, минеральный состав костной ткани).

3. Дайте определение адаптивного типа.

4. Зависит ли адаптивный тип от расовой и этнической принадлежности?

5. Представляют ли собой адаптивные типы экологически специализированные формы?

6. Чем отличается адаптивный тип у человека от географических форм у животных?

7. В каких формах осуществляются адаптивные реакции?

8. В чем заключаются общие адаптивные реакции?

9. В чем заключаются специфические адаптивные реакции?

10.Охарактеризуйте адаптивные типы тропических широт.

11.Охарактеризуйте адаптивные типы внетропических широт.

12.Охарактеризуйте арктический адаптивный тип.

13.Охарактеризуйте высокогорный адаптивный тип.

14.Идет ли адаптивный процесс в современном человечестве?

Темы рефератов:

1. Норма реакции и географические условия среды.

2. Экстремальные условия жизни.

3. Подходы и методы выделения территорий с экстремальными условиями.

4. Адаптация коренного и пришлого населения в экстремально холодных регионах.

5. Адаптация коренного и пришлого населения в экстремально жарких сухих регионах.

6. Адаптация коренного и пришлого населения в экстремально жарких влажных регионах.

7. Акклиматизация.

8. Понятие об этнической ассимиляции и национальной самоидентификации этнических групп человека.

9. Особенности питания человека в различных экологических условиях.

Ключевые понятия:

Адаптация, морфофизиологические реакции, адаптивный механизм, акклиматизация, факторы среды, экстремальные условия, личность, адаптивные типы человеческих популяций, норма реакции, аллохтон, брахикефалия, брахиморфность, долихокефалия, долихоморфность, экстремальные регионы, экстремальные районы, экстремальные очаги (локусы), природно–очаговое заболевание, эпидемия, эпизоотия, эпифитотия, эндемическое заболевание, кочевничество, оседлость, терморегуляция, гипертермия, гипотермия, биогеохимическая зона, биогеохимическая провинция, биогеохимические эндемии, гипоксия.

Рубежный контроль:

1. Биологические механизмы адаптации человека к геохимической среде заключаются в:

а) в гомеостатическом уравновешивании процессов обмена веществ с условиями среды;

б) в наличии географической изменчивости резистентности к патогенным организмам;

в) в приспособлении культуры народа к условиям конкретной окружающей среды;

г) в отсутствии географической изменчивости резистентности к патогенным организмам.

2. Биологическим приспособлением населения Юго–Восточной Азии к частым эпидемиям чумы и оспы является:

а) высокая частота группы крови А;

б) высокая частота группы крови В;

в) высокая частота группы крови АВ;

г) низкая часта группы крови В.

3. Регионы, пребывание в которых может угрожать здоровью и выживанию человека, называются:

а) комфортными;

б) неблагоприятными;

в) дискомфортными;

г) экстремальными.

4. Территории с экстремальными природными условиями называют:

а) экстремальными зонами;

б) экстремальными районами;

в) экстремальными очагами;

г) локусами.

5. Территории с экстремальными природными условиями, занимающими небольшие площади, называют:

а) экстремальными зонами;

б) экстремальными районами;

в) экстремальными очагами (локусами);

г) ареалами.

6. В относительно экстремальных природных условиях жизнь человека:

а) возможна, но сильно затруднена;

б) практически невозможна без специальных систем жизнеобеспечения;

в) невозможна совсем;

г) возможна без ограничений.

7. В суперэкстремальных природных условиях жизнь человека:

а) практически невозможна без специальных систем жизнеобеспечения;

б) находится под угрозой существования человека как вида;

в) возможна без ограничений;

г) возможна, но сильно затруднена.

8. Жизнь в абсолютно экстремальных природных условиях:

а) возможна, но сильно затруднена;

б) практически невозможна без специальных систем жизнеобеспечения;

в) возможна в определенное время года;

г) возможна без ограничений.

9. Отклонение от какой–либо нормы или закономерности, характерное для данной территории:

а) аномалия;

б) акклиматизация;

в) адаптация;

г) экстремальность.

10. Способность организма переносить неблагоприятное воздействие какого–либо экологического фактора:

а) *толерантность*;

б) иммунитет;

в) норма реакции;

г) сенсибилизация.

11. Пониженная относительно нормы для человека концентрация фтора в питьевой воде вызывает развитие:

а) грибковых заболеваний кожи;

б) флюороза;

в) пневмонии;

г) кариеса зубов.

12. Повышенная относительно нормы для человека концентрация фтора в питьевых водах вызывает развитие:

а) грибковых заболеваний кожи;

б) флюороза;

в) пневмонии;

г) кариеса зубов.

13. Инфекционная болезнь, возбудитель которой постоянно циркулирует среди определенных видов диких животных; распространяется членистоногими переносчиками, при употреблении воды из открытых водоемов, ягод и др. дикорастущих, обсемененных больными животными, или при непосредственных контактах с животными:

а) природно–очаговое заболевание;

б) острое профессиональное заболевание;

в) хроническое профессиональное заболевание;

г) эндемическое заболевание.

14. Одновременное распространение инфекционного заболевания среди большого числа одного из многих видов животных, уровень которого значительно превышает обычный уровень заболевания, характерный для данной местности:

а) эпизоотия;

б) острое профессиональное заболевание;

в) хроническое профессиональное заболевание;

г) эпифитотия.

15. Широкое распространение инфекционной болезни растений, в первую очередь с/х культур, на обширной территории в течение определенного времени:

а) эпизоотия;

б) острое профессиональное заболевание;

в) хроническое профессиональное заболевание;

г) эпифитотия.

16. Болезнь, длительное время наблюдающаяся среди населения данной ограниченной территории и обусловленная природными и социальными условиями:

а) острое профессиональное заболевание;

б) хроническое профессиональное заболевание;

в) эндемическое заболевание;

г) инфекционное заболевание.

17. Экстремально холодные условия даже в течение короткого лета характерны для:

а) Южной Африки;

б) южной части России;

в) северной части Сахары;

г) центральной части Антарктиды.

18. Совокупность физиологических и химических процессов в организме человека, направленных на поддержание постоянства температуры тела:

а) терморегуляция;

б) термотерапия;

в) термохимия;

г) термосифон.

19. При оценке влияния климатических условий на тепловое состояние человека учитывают:

а) температуру;

б) относительную влажность воздуха;

в) скорость ветра;

г) солнечную радиацию.

20. В экстремально холодных условиях нарушение физиологических механизмов терморегуляции вызывает:

а) гипертиреоз;

б) гипотиреоз;

в) гипертермию;

г) гипотермию.

21. Форма нарушения терморегуляции, возникающая когда теплоотдача при относительной влажности воздуха 75–80%, сопровождается легким повышением температуры тела, обильным потоотделением, жаждой, небольшим учащением дыхания и пульса; при более значительном перегреве возникает одышка, головная боль и головокружение, затрудняется речь и т.д.:

а) тепловая гипертермия;

б) гипотермия;

в) обморожение;

г) гиповолемия.

22. В экстремально жарких условиях нарушение физиологических механизмов терморегуляции вызывает:

а) гипертиреоз;

б) гипотиреоз;

в) гипертермию;

г) гипотермию.

23. Значительная территория Земли, характеризуемая единством почвообразовательного процесса, климатических факторов, процессов биогенной миграции химических элементов, обусловливающих определенное сходство характера обмена веществом и единство процесса транзита солнечной энергии, синтеза биологически активных соединений и морфологической изменчивости организмов:

а) биогеохимическая зона;

б) биогеохимическая провинция;

в) биогеохимическая эндемия;

г) биогеохимический локус.

24. Территориальный комплекс с избыточным или недостаточным содержанием некоторых элементов в почвах, водах и растениях, в пределах которого наблюдаются эндемические заболевания людей, животных и растений – биогеохимические эндемии:

а) биогеохимическая провинция;

б) биогеохимическая зона;

в) биогеохимический цикл;

г) биогеохимический локус.

25. Заболевания растений, животных и человека, связанные с недостаточностью того или иного химического элемента в окружающей среде конкретного региона, в сравнении с его обычным содержанием:

а) биогеохимические эндемии;

б) адаптация;

в) патология;

г) биогеохимические эпидемии.

26. Пространственной локализации биогеохимических эндемий способствует:

а) оседлость населения;

б) миграционная подвижность;

в) здоровый образ жизни;

г) вредные привычки.

27. Пространственную локализацию биогеохимических эндемий практически исключает:

а) оседлость населения;

б) миграционная подвижность;

в) репродуктивное поведение;

г) наследственность.

28. Регионы, находящиеся между нижними и верхними пороговыми концентрациями химических элементов в геохимической среде относятся к:

а) дискомфортным;

б) экстремальным;

в) абсолютно экстремальным;

г) комфортным.

29. Регионы, находящиеся за пределами пороговых концентраций химических элементов в геохимической среде относятся к:

а) дискомфортным;

б) экстремальным;

в) абсолютно экстремальным;

г) комфортным.

30. Заболевания с четкой пространственной локализованностью и генезисом называются:

а) эндемичными;

б) эпидемиями;

в) пандемиями;

г) острыми респираторными заболеваниями.

31. Возникновение молибденовой подагры связано с:

а) недостатком молибдена;

б) избытком фтора;

в) избытком молибдена;

г) недостатком фтора.

32. С недостаточностью в природной среде йода связано возникновение:

а) рахита;

б) эндемического зоба;

в) молибденовой подагры;

г) флюороза.

33. Важную роль в йодном обмене играют такие элементы, как:

а) медь и марганец;

б) цинк и стронций;

в) кобальт, железо и кальций;

г) все вышеуказанные элементы.

34. Территории, где биотические факторы обуславливают высокий риск заражения человека относят к:

а) экстремальным по климатическому компоненту;

б) экстремальным по геохимическому компоненту;

в) экстремальным по биотическому компоненту;

г) комфортным по биотическому компоненту.

35. В горах человек испытывает дискомфорт из–за:

а) понижения атмосферного давления;

б) пониженной солнечной радиации;

в) понижения температуры воздуха;

г) избытка O2.

36. Состояние организма, возникающее при недостаточном снабжении тканей организма кислородом или нарушении его усвоения:

а) гипоксия;

б) асфиксия;

в) гипотермия;

г) гипероксия.

37. В зоне тундр наблюдается:

а) недостаток тепла летом;

б) избыток тепла зимой;

в) избыток холода зимой;

г) повышенная морозность.

38. Восприятие природной среды северных регионов как экстремальной для жизни и здоровья пришлым населением выражается:

а) в общей повышенной заболеваемости;

б) в легкой форме течения обычных для умеренных широт болезней;

в) в более частых смертельных исходах обычных для умеренных широт болезней;

г) в более тяжелой форме течения обычных для умеренных широт болезней.

39. Для экстремально жарких сухих регионов характерны следующие климатические условия:

а) чрезвычайно жаркая погода;

б) почти полное отсутствие облачности;

в) эффект излучения с поверхности почв;

г) высокая влажность воздуха в течение значительной части года.

40. Неблагоприятными факторами природной среды, усиливающими экстремальность жарких сухих регионов, являются:

а) пыльные бури;

б) поверхностное залегание грунтовых вод;

в) *почти полное отсутствие поверхностных и глубокое залегание грунтовых вод;*

г) высокий уровень минерализации источников воды.

41. Норма биологической реакции на комплекс условий окружающей среды, обеспечивающая состояние равновесия популяции с этой средой и находящая выражение в морфофункциональных особенностях популяции:

а) архетип;

б) *адаптивный тип;*

в) гомеостаз;

г) гематокрит.

42. Экологические пределы, в которых возможно приспособительное изменение реакций жизнедеятельности и признаков организмов данного вида:

а) норма реакции;

б) адаптация;

в) статистическая норма;

г) толерантность.

43. Раздел антропологии, изучающий закономерности изменчивости организма (возрастные, половые, территориальные, профессиональные), а также вариации отдельных его частей:

а) анатомия;

б) морфология человека;

в) валеология;

г) физиология.

44. Наука о происхождении и эволюции человека, образовании человеческих рас и о нормальных вариациях физического строения человека, обозначаемая так же, как физическая антропология:

а) антропология;

б) физиология;

в) анатомия;

г) валеология.

45. Зависит ли адаптивный тип от расовой и этнической принадлежности?

а) *нет*;

б) да.

46. Представляют ли адаптивные типы, проявляясь в пределах человеческого вида экологически специализированные формы?

а) да;

б) нет.

47. В чем проявляются общие особенности адаптивных реакций у людей?

а) повышение сопротивляемости организма неблагоприятным условиям среды;

б) повышение теплопродукции;

в) увеличение относительной поверхности испарения;

г) понижение теплопродукции.

48. В чем проявляются специфические особенности адаптивных реакций у людей?

а) повышение теплопродукции;

б) увеличение относительной поверхности испарения;

в) повышение сопротивляемости организма неблагоприятным условиям среды;

г) понижение сопротивляемости организма неблагоприятным условиям среды.

49. Соотнесите специфические адаптивные реакции людей с соответствующими адаптивными типами: 1) арктический адаптивный тип; 2) высокогорный адаптивный тип; 3) адаптивные типы тропических широт; 4) адаптивные типы внетропических широт:

а) увеличение массы тела;

б) брахиморфный тип пропорций тела;

в) цилиндрическое строение грудной клетки;

г) усиление кроветворения;

д) увеличение скорости липидного (жирового) обмена;

е) ослабление способности сосудов к сужению;

ж) повышенная способность к окислению жиров;

з) увеличение объема грудной клетки;

и) увеличение теплопродукции;

к) увеличение скорости кровотока;

л) более высокая легочная вентиляция;

м) более высокая кислородная емкость крови;

н) более высокий уровень гемоглобина и миоглобина;

о) большее число и величина капилляров;

п) более быстрый переход гемоглобина в оксигемоглобин;

р) удлиненная форма тела;

с) повышенная относительная поверхность испаряемости;

т) увеличение количества потовых желез на 1 см2;

у) интенсивность потоотделения;

ф) понижение уровня метаболизма;

х) сокращение мышечной массы тела;

ц) сокращение концентрации аденил – тиофосфорной кислоты;

ч) понижение синтеза эндогенных жиров;

ш) увеличение концентрации медленно мигрирующих белков – трансферринов;

щ) понижение основного обмена;

ы) массивное телосложение;

э) повышенное развитие подкожного жироотложения;

ю) понижение уровня минерализации скелета.

50. Длинноголовость, соотношение длины и ширины головы, при котором ширина составляет 0,75 длины называется:

а) долихоморфность;

б) долихокефалия;

в) брахикефалия;

г) брахиморфность.

51. Тип пропорции тела, характеризующийся длинными конечностями и узким туловищем:

а) брахиморфность;

б) брахикефалия;

в) долихоморфность;

г) долихокефалия.

52. Соотношение длины и ширины головы, при котором ширина составляет более 0,81 длины. Признак используется в расоведении:

а) брахиморфность;

б) долихокефалия;

в) брахикефалия;

г) долихоморфность.

53. Тип пропорций тела человека, характеризующийся широким туловищем и короткими конечностями:

а) брахикефалия;

б) брахиморфность;

в) долихокефалия;

г) долихоморфность.

Раздел 3. Медико-биологические особенности воздействия на организм человека факторов окружающей среды

План:

1. Физические факторы. Метеорологические условия (микроклимат). Виброакустические факторы.
2. Неионизирующие излучения. Излучения оптического диапазона. Ионизирующее излучение.
3. Химические факторы. Пыль.
4. Биологические факторы.
5. Психофизиологические факторы. Физические нагрузки. Нервно-психические нагрузки.

Раздел 4. Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды

План:

1. Законы и закономерности гигиены.

2. Влияние загрязнения среды обитания на здоровье населения.

3. Принципы гигиенического нормирования.

4. Качество окружающей среды, определение и характеристика. Контроль качества среды.

5. Понятие о загрязнении окружающей среды. Классификация загрязнений. Классификация загрязнителей. Главные загрязнители биосферы, их образование и действие.

6. Антропоэкологические проблемы Республики Адыгея.

4.1.Воздушный бассейн Республики Адыгея: состояние и экологические проблемы.

4.2. Водный бассейн республики: состояние и экологические проблемы.

4.3. Земельные ресурсы Республики Адыгея: состояние и экологические проблемы.

4.4.Биологические ресурсы Республики Адыгея: состояние и экологические проблемы.

Понятийный аппарат:

Гигиена (*греч. hygieinos– здоровый*) – 1) отрасль медицины, изучающая условия сохранения здоровья; 2) система действий, направленных на поддержание здоровья населения.

Качество среды – степень соответствия природных, экономических, политических, социальных, эколого–гигиенических факторов

потребностям людей.

Индекс качества среды (*лат. index– указатель, список*) – числовой показатель состояния окружающей человека среды, различно выражаемый в зависимости от поставленных целей и контролируемых объектов (или здоровья человека); в ряде случаев бывает субъективным.

Антропогенное воздействие на природу (*греч. anthropos– человек + genesis – происхождение*) – прямое осознанное или косвенное и неосознанное воздействие человеческой деятельности, вызывающее изменение природной среды, естественных ландшафтов.

Детериорация среды (*лат. deterior – худший*) – ухудшение окружающей человека природной среды обычно в результате ее антропогенного загрязнения.

Загрязнение – увеличение концентрации, привнесение в среду или возникновение в ней новых, обычно не характерных для нее физических, химических, информационных или биологических агентов или превышение в рассматриваемое время естественного среднемноголетнего уровня концентрации перечисленных агентов в среде, нередко приводящее к негативным последствиям.

Естественное загрязнение – загрязнение, возникающее в результате естественных природных, как правило, катастрофических процессов.

Антропогенное загрязнение (*греч. anthropos– человек + genesis – происхождение*) – загрязнение, возникающее вследствие хозяйственной деятельности человека, в том числе их прямого или косвенного влияния на интенсивность естественного загрязнения.

Загрязнитель – субъект воздействия (физический агент, химическое вещество или биологический вид) на окружающую среду, количество которого выше естественного уровня.

Ксенобиотики *(греч. xenos – чужой + bio – жизнь)* – вещества, чужеродные по отношению к живым организмам и не входящие в естественные биогеохимические циклы.

Химическое загрязнение (*ср.– лат. (al)chimia– (ал) химия – наука о веществах, их составе, строении, свойствах и взаимных превращениях*) – изменение естественных химических свойств среды, превышающее среднемноголетние колебания количества каких–либо веществ для рассматриваемого периода.

Физическое загрязнение (*греч. physikos– относящийся к физике, к миру явлений, которыми занимается физика)* – загрязнение среды, проявляющееся отклонениями от нормы ее температурно–энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств. Основные виды – тепловое, световое, шумовое, радиоактивное, электромагнитное загрязнение.

Тепловое загрязнение – избыточное поступление в атмосферу нагретых газов.

Шумовое загрязнение – форма физического загрязнения среды, характеризующаяся превышением уровня естественного шумового фона.

Световое загрязнение – ухудшение естественной освещенности местности под воздействием искусственных источников света.

Электромагнитное загрязнение (*электро – составная часть сложных слов, соответствующая по значению слову электрический + гр. Magnetislithos– камень из Магнесии*) – электромагнитные излучения от линий электропередач, радио, телевидения, работы промышленных установок.

Радиоактивное загрязнение (*лат. radiare– излучать, испускать лучи + activus – деятельный*) – форма физического загрязнения, связанного с превышением естественного уровня содержания радиоактивных веществ в среде.

Биологическое загрязнение (*греч. bios – жизнь + logos– слово, учение*) – привнесение в среду и размножение в ней нежелательных для человека организмов, обычно там отсутствующих.

Мониторинг источников загрязнений (*лат. monitorius– предостерегающий, предупреждающий)* – мониторинг точечных стационарных источников (заводские трубы), точечных подвижных (транспорт), пространственных (города, поля с внесенными химическими веществами) источников.

Нормирование (*лат. norma– установленная мера, средняя величина чего–либо*) – установление показателей (стандартизация) качества природной среды, а также предельно допустимых концентраций, выбросов и физических воздействий на среду, объемов изъятия природных ресурсов или допустимых величин иных форм антропогенного воздействия на природу.

Предельно допустимая экологическая нагрузка (*лат. oikos– жилище + logos– наука)* – максимальная концентрация примеси в

атмосфере, отнесенная к определенному времени осреднения, которая при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека не оказывает на него вредного воздействия, включая отдаленные последствия, а также на окружающую среду.

Квоты загрязнения среды (*лат. quota– часть, приходящаяся на каждого*) – разрешенные долевые количества выбрасываемых в окружающую среду техногенных загрязнителей, устанавливаемые местными, национальными или международными нормативными актами.

Опасность – процессы, явления, предметы, оказывающие негативное влияние на жизнь и здоровье человека.

Экологическая безопасность (*лат. oikos– жилище + logos– наука)* – степень защищенности территориального комплекса, экосистемы,человека от возможного экологического поражения, определяемая величиной экологического риска.

Безотходные технологии (*греч. techne– искусство, мастерство + logos– наука*) – совокупность технологических средств и процессов, предусматривающих максимально полное использование в процессе производства сырьевых и топливно–энергетических ресурсов без образования отходов, вредных для окружающей среды.

Авария (*ит. avaria*)– опасное происшествие в технической системе на промышленном, энергетическом или транспортном объекте, создающее угрозу жизни или здоровью людей и приводящее к нарушению технологических процессов, разрушению указанных объектов, а также наносящее вред окружающей среде.

Экологическая опасность (*лат. oikos– жилище + logos– наука)* – вероятность разрушения среды обитания человека, растений и животных в результате неконтролируемого развития экономики, отставания технологий, естественных и антропогенных аварий и катастроф, вследствие чего нарушается приспособление живых систем к условиям существования.

Экологический риск (*лат. oikos– жилище + logos– наука)* – риск, характеризующий возможность появления неустранимых экологических запретов: развитие тепличного эффекта, разрушение озонового слоя, радиоактивное загрязнение, кислотные осадки и т. д.

Технологический риск (*греч. techne– искусство, мастерство + logos– наука*) – риск, характеризующий все виды пагубного влияния результатов или самого процесса производства на здоровье человека и на природную среду, связанные с качественными изменениями социальной и экологической среды.

Риск – мера ожидаемой неудачи, неблагополучия в деятельности, опасность наступления для здоровья человека неблагоприятных последствий; определенные явления, наступление которых содержит возможность материальных потерь.

Индивидуальный риск (*лат. individuum– неделимое, особь*) – риск, характеризующий реализацию опасности определенного вида деятельности для конкретного индивидуума.

Коллективный риск (*лат. collectivus – собирательный*) **–** риск, характеризующий травмирование или гибель двух и более человек от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

Природные ресурсы (*фр. ressources– средства, запасы, возможности, источники чего–либо*) – конкретные виды материи и энергии, которые обеспечивают развитие общества, но вырабатываются, формируются в природной сфере, являясь ее компонентами.

Задания для подготовки к семинару:

1. Составить и зарисовать схемы: “Формы загрязнения” и “Классификация загрязнителей” (рис.8.1; 8.2).

2. Заполнить таблицу “Главные загрязнители биосферы, их образование и действие” (табл. 8.1).

Таблица 8.1

Главные загрязнители биосферы, их образование и действие

	№	Загрязнитель	Образование (источник)	Действие загрязнителя
1.		Углекислый газ		
2.		Оксид углерода		
3.		Сернистый газ		

4.		Оксид азота		
5.		Фосфаты		
6.		Ртуть		
7.		Свинец		
8.		Нефть		
9.		Радиация		

3. Дайте характеристику загрязнения атмосферного воздуха в Республике Адыгея за 2023 год, используя картографический метод исследования. Результаты нанесите на контурную карту в соответствии с легендой (рис. 8.3).

Рис. 8.3. Загрязнение атмосферного воздуха на территории Республики Адыгея в 2023 году.

4. Заполнить таблицу 8.2 “Характеристика качества природных и искусственных водоемов Республики Адыгея”.

Таблица 8.2

Характеристика качества природных и искусственных водоемов

Республики Адыгея

№	Название реки/водохранилища	Параметры				
		Объем водоема	Площадь водоема	Длина водоема (км)	Ширина	Качественн

		(млн.м 3)	(км 2)		водоема (км)	ая характер истика водоема
1	2	3	4	5	6	7
Реки Республики Адыгея						
Водохранилища Республики Адыгея						

5. Заполнить таблицу 8.3. “Качество основных типов почв Республики Адыгея”.

Таблица 8.3.

Качество основных типов почв Республики Адыгея

№	Тип почвы	Место расположения	Содержание гумуса	Качественная характеристика

Практическая работа:

Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта.

Выберите совместно с преподавателем участок автотрассы вблизи учебного заведения длиной 0,5 – 1 км, имеющий хороший обзор (из окна, из парка, с прилегающей территории).

Измерьте шагами длину участка (в м), предварительно определив среднюю длину своего шага.

Определите число единиц автотранспорта, проходящего по участку в течение 20 минут, 1 часа. Заполните таблицу 8.4.

Таблица 8.4.

Учетная таблица

Тип автотранспорта	Кол–во, шт	Всего за 20 мин.	За 1 час, Nj	Общий путь за 1ч., L, км
Легковые автомобили				
Грузовые автомобили				
Автобусы				
Дизельные грузовые автомобили				

Количество выбросов вредных веществ, поступающих от автотранспорта в атмосферу, может быть оценено расчетным методом. Исходными данными для расчета количества выбросов являются: 1) число единиц автотранспорта, проезжающего по выделенному участку автотрассы в единицу времени; 2) нормы расхода топлива автотранспортом при движении в условиях города приведены в таблице 8.5.

Таблица 8.5.

Нормы расхода топлива

Тип автотранспорта	Средние нормы расхода топлива (л на 100 км)	Удельный расход топлива Yj (л на 1 км)

Легковые автомобили	11–13	0,11–0,13
Грузовые автомобили	29–33	0,29–0,33
Автобусы	41–44	0,41–0,44
Дизельные грузовые автомобили	31–34	0,31–0,34

Значения эмпирических коэффициентов (K), определяющих выброс вредных веществ от автотранспорта в зависимости от вида горючего, приведены в таблице 8.6.

Таблица 8.6.

Коэффициенты выброса

Вид топлива	Значение коэффициента (K)		
	Угарный газ	Углеводороды	Диоксид азота
Бензин	0,6	0,1	0,04
Дизельное топливо	0,1	0,03	0,04

Коэффициент K численно равен количеству вредных выбросов соответствующего компонента при сгорании в двигателе автомашины количества топлива, равного удельному расходу (л/км).

Рассчитайте общий путь, пройденный выявленным числом автомобилей каждого типа за 1 час (L,км), по формуле:

$$L_j = N_j \cdot L,$$

где

J – обозначение автотранспорта; L – длина участка, км; Nj – число автомобилей каждого типа за 1 час.

Рассчитайте количество топлива (Q,л) разного вида, сжигаемого при этом двигателями автомашин, по формуле:

Qj = Lj´Yj.

Определите общее количество сожженного топлива каждого вида (SQ) и занесите результаты в таблицу 8.7.

Таблица 8.7

Расход топлива

Тип автомобиля	Nj	Qj	
		Бензин	Дизельное топливо
Легковые автомобили			
Грузовые автомобили			
Автобусы			
Дизельные грузовые автомобили			
Всего	å Q		

Рассчитайте объем выделившихся вредных веществ в литрах при нормальных условиях по каждому виду топлива и всего, занесите результат в таблицу 8.8.

Таблица 8.8

Объем выбросов

Вид топлива	å Q, л	Количество вредных веществ, л		
		Угарный газ	Углеводороды	Диоксид азота
Бензин				
Дизельное топливо				
Всего	(V), л			

Рассчитайте массу выделившихся вредных веществ (m, г) по формуле:

, где

M – молекулярная масса.

Рассчитайте количество чистого воздуха, необходимое для разбавления выделившихся вредных веществ для обеспечения санитарно допустимых условий окружающей среды. Результаты запишите в таблицу 8.9.

Таблица 8.9.

Расчет объема воздуха для разбавления вредных веществ

Вид вредного вещества	Кол–во, л (объем)	Масса, г	Объем воздуха для разбавления, м3	Значение ПДК, мг/м3
Угарный газ				
Углеводороды				
Диоксид азота				

Сопоставьте полученные результаты с количеством выбросов вредных веществ, производимых находящимися в вашем районе заводами, фабриками, котельными, автопредприятиями и другими загрязнителями воздуха. При этом пользуйтесь соответствующими данными экологической оценки качества выбросов от этих предприятий. Принимая во внимание близость к автомагистрали жилых и общественных зданий. Сделайте вывод об экологической обстановке в районе исследованного вами участка автомагистрали.

Самостоятельная работа:

Изучение влияния токсичных металлов на организм.

Используя данные таблицы 8.10 о наиболее распространенных токсичных металлах, вычертите схему взаимосвязи источников токсичных веществ, природной среды и человека (рис. 8.4):

Рис. 8.4. Схема взаимосвязи источников токсичных веществ, природной среды и человека.

Таблица 8.10

Характеристика воздействия токсичных металлов на организм человека

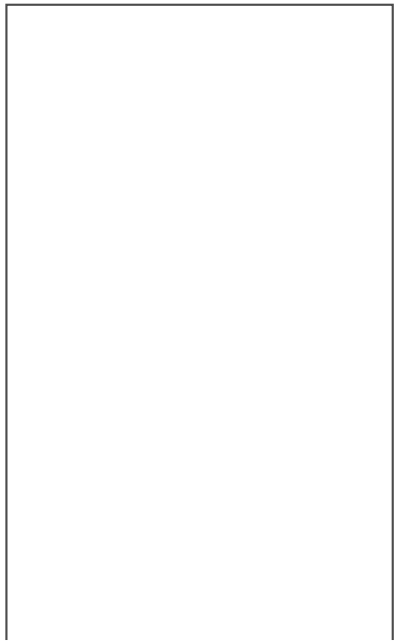
Токсичный металл	Источники	Потенциальные эффекты	Защитные средства
1	2	3	4
Свинец	Выбросы авиационных двигателей, масляные краски на свинцовой основе, автомобильные аккумуляторы, удобрения из костной муки,	Снижение аппетита, неврологические нарушения, общая слабость, ослабление иммунитета	Витамины группы В, кальций, пектиновые соединения, витамин С, магний, альгинат натрия, витамин D, цинк, различные сорта капусты

Таблица 8.10 (окончание)

1	2	3	4
	пыль и частицы от красок на свинцовой основе, керамические покрытия на фарфоре, дым сигарет, инсектициды, трубы из свинца или со свинцовым покрытием, процесс получения свинца из руды, автомобильное топливо с повышенным содержанием свинца (выхлопные газы), овощи, выращенные вблизи автомагистрали, припои		
Ртуть	Химические удобрения, загрязненные виды крупных рыб, пломбы из амальгамы, пестициды, взрывчатые вещества, фотопленки, промышленные отходы, мази, некоторые косметические средства (кремы для смягчения кожи), лекарства,	Аллергические реакции, артрит, потеря веса, врожденные дефекты, нарушения мозговой деятельности, нарушение структуры соединительной ткани локтевого и коленного суставов, ухудшение зрения, катаракта, слепота,	Пищевые волокна, различные сорта капусты, сбалансированное питание, селен

	фунгициды, пластмассы, водоэмульсионные краски	поражение почек, депрессивные состояния, неврологические нарушения, приводящие к эпилепсии, инсульту и обширному склерозу, ослабление иммунной системы, вредное воздействие на развитие плода, уменьшение количества лейкоцитов	
Кадмий	Дым сигарет, сигар, удобрения, плодородный слой почвы, промышленное загрязнение воздуха, металлургия, дым из печных труб, обработанные зерна злаков	Подавление антител, шелушение кожи, сердечные заболевания, гипертония, нарушение метаболизма кальция, поражение почек, выпадение волос, потеря цинка организмом	Витамин С и другие антиоксиданты, различные сорта капусты, селен, кальций, цинк

2. Вычертите схему переноса металлов между природными средами:



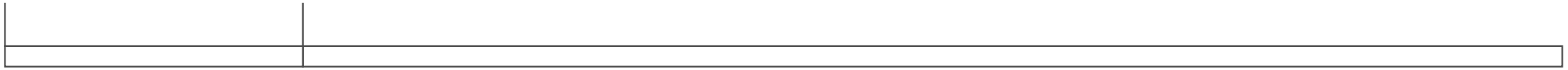


Рис. 8.5. Схема переноса металлов между природными средами.

Сделайте вывод о возможных путях попадания токсичных металлов в организм человека и мерах предосторожности.

3. Вычертите схему поступления ПХДД и ПХДФ (полихлорированные диоксины, дибензофураны) в организм человека по пищевой цепи (рис. 8.6.):

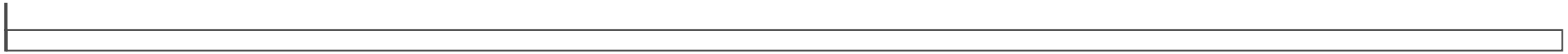


Рис. 8.6. Схема поступления ПХДД и ПХДФ (полихлорированные диоксины, дибензофураны) в организм человека по пищевой цепи.

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите виды нормирования, используемого в антропоэкологических исследованиях.

2. В чем различие между экологическими и санитарно–гигиеническими нормативами?

3. Какие природные факторы нормируются?

4. Приведите примеры санитарно–гигиенических нормативов.

5. Каковы масштабы воздействия населения Республики Адыгея на окружающую среду?

6. Оцените качество атмосферного воздуха РА.

7. Перечислите основные типы веществ, загрязняющих воздух в РА.

8. Перечислите основные предприятия–загрязнители атмосферного воздуха республики.

9. Какие меры необходимо предпринимать для снижения концентраций вредных веществ в атмосфере?

10. Какие мероприятия по улучшению состояния качества атмосферного воздуха проводятся в регионе и Республике Адыгея?

11. Каково качество поверхностных вод РА?

12. Перечислите вещества загрязняющие воды РА.

13. Каково качество почв на Северном Кавказе?

14. Какие неметаллические полезные ископаемые имеются на Северном Кавказе и Республике Адыгея?

15. К каким негативным последствиям приводит разработка неметаллических полезных ископаемых на Северном Кавказе и Республике Адыгея? Объясните причины.

16. К каким негативным последствиям приводит разработка топливно – энергетических ресурсов на Северном Кавказе и Республике Адыгея? Объясните причины.

17. К каким негативным последствиям приводит разработка рудных полезных ископаемых на Северном Кавказе и Республике Адыгея? Объясните причины.

Темы рефератов:

1. Гигиеническое нормирование качества атмосферного воздуха.

2. Гигиеническое нормирование качества воды.

3. Гигиеническое регламентирование химических загрязнителей в почве.

4. Нормативы качества продуктов питания.

5. Нормирование природных факторов.

6. Нормирование физических факторов.

7. Нормирование при планировке населенных мест и разработке территориальной организации общества.

8. Химическое загрязнение атмосферы и здоровье человека.

Ключевые понятия:

Качество окружающей среды, индекс качества среды, экологические факторы, антропогенное воздействие на природу, детериорация среды, загрязнение, естественное загрязнение, антропогенное загрязнение, загрязнитель, ксенобиотики, мониторинг источников загрязнения, нормирование качества окружающей среды, ПДК, ОБУВ, предельно допустимая экологическая нагрузка, квоты загрязнения среды, опасность, экологическая опасность, безопасность, экологическая безопасность, экологический риск, технологический риск, безотходные технологии, региональные антропоэкологические проблемы, природные ресурсы.

Рубежный контроль:

1. Степень соответствия природных, экономических, политических, социальных, эколого–гигиенических факторов потребностям людей:

а) качество среды;

б) бюджет жизни;

в) бюджет времени;

г) системные качества.

2. Увеличение концентрации, привнесение в среду или возникновение в ней новых, обычно не характерных для нее физических, химических, информационных, биологических агентов или превышение в рассматриваемое время естественного среднемноголетнего уровня концентрации перечисленных агентов в среде, нередко приводящее к негативным последствиям:

а) загрязнение;

б) ущерб;

в) миграция;

г) биотрансформация.

3. Ухудшение окружающей человека природной среды в результате ее антропогенного загрязнения:

а) детериорация среды;

б) ущерб;

в) риск;

г) опасность.

4. Загрязнение, возникающее в результате естественных природных, как правило, катастрофических процессов:

а) *естественное;*

б) антропогенное;

в) биологическое;

г) физическое.

5. Источниками естественного загрязнения могут быть:

а) продукты естественного выветривания горных пород;

б) почвы, продукты вулканической деятельности;

в) продукты разложения флоры и фауны в естественных биоценозах;

г) промышленные предприятия.

6. Загрязнение, возникающее вследствие хозяйственной деятельности человека, в том числе их прямого или косвенного влияния на интенсивность естественного загрязнения*:*

а) антропогенное;

б) естественное;

в) биологическое;

г) химическое.

7. Субъект воздействия на окружающую среду (физический агент, химическое вещество или биологический вид), количество которого выше естественного уровня:

а) загрязнитель;

б) реагент;

в) катализатор;

г) индикатор.

8. К механическим загрязнителям относят:

а) пыль;

б) проникшие в экосистему чуждые ей вещества или присутствующие в ней, но в концентрациях, превышающих норму;

в) мусор;

г) избыточные источники энергии, поступающие в биосферу от техногенных причин.

9. Химическим загрязнением является:

а) пыль;

б) изменение естественных химических свойств среды, превышающее среднемноголетние колебания количества каких–либо веществ для рассматриваемого периода;

в) мусор;

г) избыточные источники энергии, поступающие в биосферу от техногенных причин.

10. Физическим загрязнением является:

а) пыль;

б) проникшие в экосистему чуждые ей вещества или присутствующие в ней, но в концентрациях, превышающих норму;

в) мусор;

г) избыточные источники энергии, поступающие в биосферу от техногенных причин.

11. Тепловым загрязнением является:

а) избыточное поступление в атмосферу нагретых газов;

б) ухудшение естественной освещенности местности под воздействием искусственных источников света;

в) превышение допустимого уровня шума;

г) избыточное попадание радиоактивных веществ в атмосферу.

12. Шумовым загрязнением является:

а) избыточное поступление в атмосферу нагретых газов;

б) превышение допустимого уровня шума;

в) электромагнитные излучения от линий электропередач, радио, телевидения, работы промышленных установок;

г) избыточное попадание радиоактивных веществ в атмосферу.

13. Световым загрязнением является:

а) избыточное поступление в атмосферу нагретых газов;

б) ухудшение естественной освещенности местности под воздействием искусственных источников света;

в) электромагнитные излучения от линий электропередач, радио, телевидения, работы промышленных установок;

г) избыточное попадание радиоактивных веществ в атмосферу.

14. Электромагнитным загрязнением является:

а) избыточное поступление в атмосферу нагретых газов;

б) ухудшение естественной освещенности местности под воздействием искусственных источников света;

в) электромагнитные излучения от линий электропередач, радио, телевидения, работы промышленных установок;

г) избыточное попадание радиоактивных веществ в атмосферу.

15. Радиоактивным загрязнением является:

а) ухудшение естественной освещенности местности под воздействием искусственных источников света;

б) превышение допустимого уровня шума;

в) электромагнитные излучения от линий электропередач, радио, телевидения, работы промышленных установок;

г) избыточное попадание радиоактивных веществ в атмосферу.

16. Биологическим загрязнением является:

а) избыточное поступление в атмосферу нагретых газов;

б) превышение допустимого уровня шума;

в) электромагнитные излучения от линий электропередач, радио, телевидения, работы промышленных установок;

г) привнесение в среду и размножение в ней нежелательных для человека организмов, обычно там отсутствующих.

17. Установление показателей (стандартизация) качества природной среды, а также предельно допустимых концентраций, выбросов и физических воздействий на среду, объемов изъятия природных ресурсов или допустимых величин иных форм антропогенного воздействия на природу:

а) *нормирование;*

б) нормализация;

в) законодательство;

г) законотворчество.

18. Максимальный уровень воздействия антропогенных факторов, при котором сохраняется функциональная целостность экосистем:

а) предельно допустимая экологическая нагрузка;

б) предельно–допустимая концентрация;

в) ОБУВ;

г) индекс качества среды.

19. Максимальная концентрация примеси в атмосфере, отнесенная к определенному времени осреднения, которая при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека не оказывает на него вредного воздействия, включая отдаленные последствия, а также на окружающую среду:

а) предельно допустимая экологическая нагрузка;

б) предельно–допустимая концентрация;

в) ОБУВ;

г) индекс качества среды.

20. Процессы, явления, предметы, оказывающие негативное влияние на жизнь и здоровье человека:

а) политония;

б) опасность;

в) эмоциональное напряжение;

г) утомление.

21. Опасное происшествие в технической системе на промышленном, энергетическом или транспортном объекте, создающее угрозу жизни или здоровью людей и приводящее к нарушению технологических процессов, разрушению указанных объектов, а также наносящее вред окружающей среде:

а) авария;

б) загрязнение;

в) риск;

г) опасность.

22. Вероятность разрушения среды обитания человека, растений и животных в результате неконтролируемого развития экономики, отставания технологий, естественных и антропогенных аварий и катастроф, вследствие чего нарушается приспособление живых систем к условиям существования:

а) экологическая безопасность;

б) надситуативный риск;

в) *экологическая опасность;*

г) мотивированный риск.

23. Риск, характеризующий возможность появления неустранимых экологических запретов: развитие тепличного эффекта, разрушение озонового слоя, радиоактивное загрязнение, кислотные осадки и т. д.:

а) индивидуальный риск;

б) коллективный риск;

в) экологический риск;

г) технологический риск.

24. Риск, характеризующий все виды пагубного влияния результатов или самого процесса производства на здоровье человека и на природную среду, связанные с качественными изменениями социальной и экологической среды:

а) индивидуальный риск;

б) коллективный риск;

в) приемлемый риск;

г) технологический риск.

25. Мера ожидаемой неудачи, неблагополучия в деятельности, опасность наступления для здоровья человека неблагоприятных последствий; определенные явления, наступление которых содержит возможность материальных потерь:

а) риск;

б) опасность;

в) авария;

г) катастрофа.

26. Риск, характеризующий реализацию опасности определенного вида деятельности для конкретного индивидуума:

а) индивидуальный риск;

б) коллективный риск;

в) приемлемый риск;

г) технологический риск.

27. Риск, характеризующий травмирование или гибель двух и более человек от воздействия опасных и вредных производственных факторов:

а) индивидуальный риск;

б) коллективный риск;

в) приемлемый риск;

г) технологический риск.

28. Риск, характеризующийся низким уровнем смертности, травматизма или инвалидности людей, который не влияет на экономические показатели предприятия, отрасли экономики или государства:

а) индивидуальный риск;

б) коллективный риск;

в) приемлемый риск;

г) технологический риск.

29. Условия, которые сами по себе не являются непосредственными источниками появления нежелательных результатов, но увеличивают вероятность их возникновения:

а) *факторы риска;*

б) немотивированный риск;

в) факторы престижа;

г) мотивированный риск.

30. Отравления, которые развиваются вследствие воздействия промышленных ядов, непосредственно используемых на данном предприятии или в лаборатории, при авариях или грубом нарушении техники безопасности при работе с вредными веществами:

а) производственные отравления;

б) преднамеренные отравления;

в) эндогенные отравления;

г) ятрогенные отравления.

31. Суммированное воздействие ядовитых веществ на организм человека, при котором эффект совместного действия равен сумме эффектов, возникающих при изолированном действии веществ:

а) аддитивное действие ядов;

б) независимое действие ядов;

в) комплексное действие ядов;

г) интермиттирующее действие ядов.

32. Накопление в организме токсичного вещества или вызываемых им эффектов:

а) *кумуляция;*

б) гомеостаз;

в) аддитивность;

г) сенсибилизация.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании

Название
контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Ресурсы открытого доступа
Журнал 'ТЕХНОЛОГИИ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ' - https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=27926 Всероссийский научно-методический и информационный журнал 'Безопасность в техносфере' - http://magbvt.ru/arh.html https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=27926

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Ресурсы открытого доступа
Журнал 'ТЕХНОЛОГИИ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ' - https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=27926 Всероссийский научно-методический и информационный журнал 'Безопасность в техносфере' - http://magbvt.ru/arh.html https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=27926

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория контроля качества и защиты окружающей среды (1-225) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Доска школьная 3-х створчатая – 1 шт.; учебная мебель на 24 посадочных места, учебные наглядные пособия, справочная литература; проектор Beng MS 500 DLP2500ANSI SVQA 800x600; экран для проекционной техники Projecta Pro View на штативе 178x178; интерактивная доска Legamaster Professional 120x67; интерактивная доска для обучения и презентаций Presenter EP93; моноблок MSI AP 1920-095 RRU; МФУ Canon- SENSYS MF 4430; системный блок KRAFTWAV credo KS35C 2800/512/805/1, лабораторное оборудование: класс-комплект лаборатория для экологических исследований воды, воздуха, почвы «ЭХБ» 8.300.3 – 9 шт.; прибор для определения ОВ и V-газов в воздухе – 2 шт.; барометр-анероид – 2 шт.; анемометр крыльчатый – 1 шт.; гигрометр М34 – 1 шт.; аспиратор А-800 – 2 шт.; микроскоп МСБ-10 – 1 шт.; микроскоп МБУ 4А – 1 шт.; микроскоп светлый ХХ – 2 шт.; микроскоп МИУ -1 – 2 шт.; микроскоп МИУ-9 - 1 шт.; газоанализатор УГ-2 – 1 шт.; анемометр ручной - 1 шт.; разновес 4 класс – 1 компл.; люксметр Ю116 – 1 шт.; титрометр - 1 шт.; газоанализатор 102 ФА01М – 1 шт.; газоанализатор ГАИ-1 – 1 шт.; весы TYP PRL T A13 – 1 шт.; фотоколориметр КФК-2-УХЛ 4.2 – 2 шт.; весы ВЛА-200м – 1 шт.; газоанализатор КВО ОБ020045 – 1 шт.; Информационно-дидактическая система «Экология» ВК-35-Э5-ЛП.	Adobe Reader DC Свободная лицензия; Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Научная библиотека МГТУ, 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой и подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС (читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»): компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, оснащенные специализированной мебелью (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника(принтеры, сканеры, ксерокс)	Adobe Reader DC Свободная лицензия; Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095