Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Железнов Лев Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 10.09.2024 11:51:07
Уникальный программный ключ:
7f036de85c233e341493b4c0e48bb7a18c939f31

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Экология»

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

Направленность – Лечебное дело на иностранном языке

Форма обучения – очная

Срок получения образования – 6 лет

Кафедра менеджмента и товароведения

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана на основе:

1) ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденного Министерством образования и науки РФ 12.08.2020 г., приказ № 988.

2) Учебного плана по специальности 31.05.01 Лечебное дело, одобренного ученым советом ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России 29.04.2022 г., протокол № 4.

3) Профессионального стандарта «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ 21.03.2017 г., приказ № 293н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена:

Кафедрой менеджмента и товароведения 29.04.2022 г. (протокол № 4/1)

Заведующий кафедрой Л. Н. Шмакова

Ученым советом
факультета иностранных обучающихся 29.04.2022 г. (протокол № 1).

Председатель совета факультета Е.В. Кипрская

Центральным методическим советом 19.05.2022 г. (протокол № 5).

Председатель ЦМС Е.Н. Касаткин

Разработчик:
Профессор кафедры менеджмента и товароведения / Е.Н. Сизова/

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП 4
1.1. Цель изучения дисциплины 4
1.2. Задачи изучения дисциплины 4
1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП 4
1.4. Объекты профессиональной деятельности 4
1.5. Типы задач профессиональной деятельности 4
1.6. Планируемые результаты освоения программы - компетенции выпускников, планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы 5
Раздел 2. Объем дисциплины и виды учебной работы 8
Раздел 3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) 9
3.1. Содержание разделов дисциплины 9
3.2. Разделы дисциплины и виды занятий 9
3.3. Тематический план лекций 10
3.4. Тематический план практических занятий 12
3.5. Самостоятельная работа обучающегося 14
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины 15
4.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины 15
4.1.1. Основная литература 15
4.1.2. Дополнительная литература 15
4.2. Нормативная база 16
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины 16
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, программного обеспечения и информационно-справочных систем 16
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине 17
Раздел 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 18
5.1. Методика применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении занятий и на этапах текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине 18
Раздел 6. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 21
Раздел 7. Особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 22
7.1. Выбор методов обучения 22
7.2. Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья 22
7.3. Проведение текущего контроля и промежуточной аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 23
7.4. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 23

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель изучения дисциплины:
ознакомление студента с основными принципами и подходами экологии, примерами наиболее ярких достижений, магистральными направлениями развития экологии, прогнозами известных экспертов в области экологии относительно ближайших и отдалённых перспектив экологии

1.2. Задачи изучения дисциплины:

медицинская деятельность:

- сформировать навыки предупреждения возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- способствовать приобретению знаний по вопросам формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

научно-исследовательская деятельность:

- сформировать навыки анализа научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;
- сформировать у студентов знания об экологических факторах в развитии болезней;
- довести до сознания студентов сведения о термодинамике существования биосферы и месте человека в пищевой цепи;
- ознакомить студентов с возможностями адаптации человека, ее видами, механизмами, уровнями;
- сформировать у студентов представление о методах исследования и охране атмосферного воздуха, вод и почвы.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

Дисциплина «Экология» относится к блоку Б 1. Дисциплины (модули) обязательной части.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: «Медицинская биология», «Безопасность жизнедеятельности».

Является предшествующей для изучения дисциплин: «Гигиена».

1.4. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины, являются:

- физические лица (пациенты);
- население;
- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

1.5. Типы задач профессиональной деятельности

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на подготовку к решению задач профессиональной деятельности следующего типа: медицинская, научно-исследовательская.

1.6. Планируемые результаты освоения программы - компетенции выпускников, планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

№ п/п	Результаты освоения ОПОП (индекс и содержание компетенции)	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства		№ раздела дисциплины, № семестра, в которых формируется компетенция
			Знать	Уметь	Владеть	для текущего контроля	для промежуточной аттестации	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД УК 8.2 Владеет приемами обеспечения безопасности жизнедеятельности в повседневной и профессиональной деятельности и методами сохранения природной среды.	Приемы обеспечения безопасности жизнедеятельности в повседневной и профессиональной деятельности	Использовать методы сохранения природной среды.	Приемами обеспечения безопасности жизнедеятельности в повседневной и профессиональной деятельности	Устный опрос в ходе занятий, выполнение практических заданий, решение творческих и ситуационных задач, тестовый контроль	Прием практических навыков, итоговое тестирование в системе Indigo, собеседование	Разделы № 1, 2, 3 Семестр № 3

2.	ОПК-2. Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	ИД ОПК 2.2 Разрабатывает план организационно-методических мероприятий, направленных на профилактику, повышение информированности населения о здоровом образе жизни, санитарно-гигиеническое просвещение	План организационно-методических мероприятий, направленных на профилактику, повышение информированности населения о здоровом образе жизни, санитарно-гигиеническое просвещение	Повышать информированность населения о здоровом образе жизни	Приемами санитарно-гигиенического просвещения	Устный опрос в ходе занятий, выполнение практических заданий, решение творческих и ситуационных задач, тестовый контроль	Прием практических навыков, итоговое тестирование в системе Indigo, собеседование	Разделы № 1, 2, 3 Семестр № 3
		ИД ОПК 2.3 Готовит устное выступление или печатный текст, пропагандирующие здоровый образ жизни и повышающие грамотность населения в вопросах профилактики болезней	Приемы приготовления устного выступления или печатный пропагандирующие здоровый образ жизни текст	Приготовить печатный текст, пропагандирующий здоровый образ жизни	Приемами, повышающими грамотность населения в вопросах профилактики болезней	Устный опрос в ходе занятий, выполнение практических заданий, решение творческих и ситуационных задач, тестовый контроль	Прием практических навыков, итоговое тестирование в системе Indigo, собеседование	Разделы № 1, 2, 3 Семестр № 3

3.	ОПК-5. Способен оценивать морфо-функциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИД ОПК 5.1 Применяет основные физико-математические, естественнонаучные понятия и методы исследований при решении профессиональных задач.	Основные физико-математические, естественнонаучные понятия	Использовать методы исследования при решении профессиональных задач.	Методами исследования при решении профессиональных задач.	Устный опрос в ходе занятий, выполнение практических заданий, решение творческих и ситуационных задач, тестовый контроль	Прием практических навыков, итоговое тестирование в системе Indigo, собеседование	Разделы № 1, 2, 3 Семестр № 3
		ИД ОПК 5.2 Интерпретирует результаты физических, математических и иных естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач.	Приемы интерпретации результатов физических, математических и иных естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач.	Интерпретировать результаты физических, математических и иных естественнонаучных исследований.	Приемами естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач.	Устный опрос в ходе занятий, выполнение практических заданий, решение творческих и ситуационных задач, тестовый контроль	Прием практических навыков, итоговое тестирование в системе Indigo, собеседование	Разделы № 1, 2, 3 Семестр № 3

		ИД ОПК 5.3 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием медико-биологической терминологии	Стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием медико-биологической терминологи	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием медико-биологической терминологии.	Приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности	Устный опрос в ходе занятий, выполнение практических заданий, решение творческих и ситуационных задач, тестовый контроль	Прием практических навыков, итоговое тестирование в системе Indigo, собеседование	Разделы № 1, 2, 3 Семестр № 3

Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр № 3
1		2	3
Контактная работа(всего)		48	48
в том числе:			
Лекции (Л)		12	12
Практические занятия (ПЗ)		34	34
Семинары (С)		-	-
Лабораторные занятия (ЛР)		-	-
Самостоятельная работа (всего)		26	26
в том числе:			
- подготовка к занятиям		12	12
- подготовка к текущему контролю		6	6
- работа на образовательном портале университета		3	3
- просмотр научных и научно-популярных фильмов		2	2
- решение творческих и ситуационных задач		3	3
Вид промежуточной аттестации	зачет	+	+
Общая трудоемкость (часы)		72	72
Зачетные единицы		2	2

Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3	4
1.	УК-8; ОПК-2; ОПК-5	Introduction to ecology	Ecology as a science. General ecology and human ecology. Goals, objectives, object of study of ecology and human ecology. Biosphere and ecosystems - composition, properties, functions. Evolution of the biosphere. Thermodynamics of existence. Man in the food chain.
2.	УК-8; ОПК-2; ОПК-5	Mechanisms of specific and nonspecific adaptation	Characterization of the main abiotic factors: light, temperature, humidity, topography, etc. Adaptation, types, mechanisms, levels. Adaptation to heating and cooling effects. Adaptation to ultraviolet radiation from the sun. Adaptation to high and low barometric pressure. Biological rhythms of the biosphere and man. Relativity of time. Circulation of matter. Mathematic modeling in human ecology.
3.	УК-8; ОПК-2; ОПК-5	Human ecology. Fundamentals of Anthropology.	The evolution of man and race. Demographic situation in the world and Russia. Anthropogenic impact and environmental measures. Research methods and protection of atmospheric air, water and soil. The concept of the epidemic process. Ecological problems of human nutrition. Waste disposal system. Measures for the conservation of species biodiversity.

3.2. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)		Л	ПЗ	ЛЗ	Сем	СРС	Всего часов
1	2		3	4	5	6	7	8
1	Introduction to ecology		4	4	-	-	6	14
2	Mechanisms of specific and nonspecific adaptation		6	20	-	-	12	38
3	Human ecology. Fundamentals of Anthropology.		2	10	-	-	8	20
	Вид промежуточной аттестации:	зачет						зачет
	Итого:		12	34	-	-	26	72

3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)
				№ сем. 3
1	2	3	4	5
1	1	Ecology as a science. General ecology and human ecology	The main content of modern ecology, the subject of research, the main tasks. The relationship of ecology with other biological sciences. Types of ecology. Approaches and methods of ecological research. natural ecosystems. Brief history of ecology. Elements of ecology in epic works and legends. Accumulation of factual material and the first experience of its systematization. Large-scale botanical and geographical research in nature. Separation of ecology from other sciences. Basic theoretical concepts in the field of biocenology.	2
2	1	Thermodynamics of the existence of the biosphere. Man in the food chain	Concept, composition of the biosphere. Substance of the biosphere according to V.I. Vernadsky. At-signs of the living. Biosphere - as a thermodynamic system. Basic biogeo-chemical functions of the biosphere. The circulation of substances and the flow of energy in the ecosystem. Ten Percent Rule. Man's place in the biosphere.	2
3	2	Adaptation, types, mechanisms, levels	Adaptation, criteria and adaptogenic factors. Interaction of adaptive factors. The law of optimum. Adaptation resources and reserves. Types of adaptation. Resistance and non-specific adaptation. Classic General Adaptation Syndrome. Modern model of general adaptation syndrome. specific adaptation. Cross-adaptation. Phases of specific adaptation. Signs of achievement of adaptation.	2
4.	2	General theory of evolution. Fundamentals of Anthropology.	Synthetic theory of evolution. Theory of microevolution. The theory of macroevolution. Regulations on elementary phenomena and factors of evolution according to N.V. Timofeev-Resovsky. Elementary evolutionary factors. Biochemical evolution of living organisms. Stages of the origin of life on Earth. Anthropogenesis before the advent of modern people. The emergence of Homo sapiens. Race as a population.	2
5.	2	Characteristics of the main	Temperature value. Types of organisms in relation to temperature. Types of organ-	2

		abiotic factors and adaptation to them: light, temperature, humidity, topography, etc.	isms from the width of the temperature interval. Ecological benefits of poikilothermy and homoiothermy. Evolutionary forms of adaptation to temperature. Ways of adaptations of living organisms to the effects of unfavorable temperatures. Adaptation to the action of high and low temperatures. Stages of adaptation to high and low temperatures. The value of water. The main indicators of humidity. Orders of topography or relief from the size of the forms.	
6.	3	Anthropogenic impact and environmental protection measures.	Natural resources. Classification of natural resources. Natural resource potential. Nature management. Classification of anthropogenic impacts. Categories of anthropogenic impact on the ecosphere and human environment. Environmental pollution. Types of pollutants. Consequences of environmental pollution. The composition of the human environment according to N.F. Reimers. Options for the interaction of the natural environment with the quasi-natural and arte-natural environment. The laws of the relationship between man and nature. Rules for the transformation of natural systems. Ways to solve environmental problems.	2
Итого:				12

3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Содержание практических занятий	Трудоемкость (час)
				семестр № 3
1	2	3	4	5
1	1	Goals, objectives, object of study of ecology and human ecology.	Basic concepts of ecology; subject and objects of ecology; the role of Russian and foreign scientists in the development of ecology as a science. Practical training.	1 1
2	1	Biosphere and ecosystems - composition, properties, functions. Evolution of the biosphere.	Types of substance of the biosphere, signs of the living. Characterization of the biosphere as a thermodynamic system. Basic biogeochemical functions of the biosphere. Circulation of substances and the flow of energy in the ecosystem. Man's place in the biosphere. Practical training.	1 1
3	3	The concept of the epidemic process	Epidemic process from ecological positions. The basis of the epidemic process. Ecological advantages of parasitism. Practical training.	1 1

4	2	Mathematical modeling in ecology.	The basis of mathematical modeling in ecology. Stages of building mathematical models. Mathematical model of the host-parasite system according to A. Lotka, V. Volterra.	1 1
5	2	Environmental problems of human nutrition	Ecological problems of human nutrition. Peculiarities of regulation of harmful substances in foodstuffs. Foreign chemicals in food. Practical training.	1 1
6	2	Mechanisms of specific and non-specific adaptation	Mechanisms of specific and non-specific human adaptation from ecological positions. Adaptation and adaptogenic factors. Interaction of adaptive factors. Classification of types of adaptation. Phases of specific adaptation.	1 1
7	2	Adaptation to the heating effect	Adaptations to the action of high temperature. Temperature adaptations of animals. Stages of adaptation to high temperatures. Ecological benefits of poikilothermy and homeo-thermy. Practical training.	1 1
8	2	Adaptation to the cooling effect	Adaptations to the action of low temperature. Adaptation of various body systems to the cooling effect. Metabolic responses to cooling exposure. Practical training.	1 1
9	2	Adaptation to ultraviolet radiation from the sun	Natural sources of ultraviolet radiation. Beneficial and negative effects of UV radiation on human health. Patterns of the geographical distribution of skin color options.	1 1
10	2	Adaptation to high and low barometric pressure	Adaptation to high and low barometric pressure from an ecological point of view. Saturation. Hypoxia. Practical training.	1 1
11	2	Biological rhythms of the biosphere and man. Relativity of time	Internal and external physiological rhythms of a person. Seasonal periodicity, photoperiodism. Adaptations of man, animals and plants to adverse seasonal phenomena. Practical training.	1 1
12	3	Fundamentals of anthropology: the evolution of man and race	The essence of the synthetic theory of evolution. Elementary phenomena and factors of evolution according to NV Timofeev-Ressovsky. Biochemical evolution of living organisms. Anthropogenesis, the appearance of the species Homosapiens Practical training.	1 1

13	3	Demographic situation in the world and Russia.	Types of population movement. Analysis of demographic processes. Evolution of life expectancy. Population dynamics of the world and Russia. Practical training.	1 1
14	2	Methods of research and protection of atmospheric air	The structure of the atmosphere and the role of its ozone layer. Atmospheric pollution, its physical and environmental consequences. Measures to prevent air pollution. Practical training.	1 1
15	2	Research methods and protection of surface and ground waters	Water as a natural resource, properties of water. Small components of the hydrosphere. Impact on the oceans on the planet. Water purification and protection measures. Practical training.	1 1
16	2	Research methods and soil protection	General characteristics of the lithosphere, its material composition. Minerals, rocks, geological cycles. The doctrine of the soil and the process of soil formation. Soil profile, soil types in Russia. Practical training.	0,5 0,5
17	3	Waste disposal system	Hazard classification of healthcare facility waste in Russia. Characteristics and methods for determining the hazard class of waste. General rules for organizing a system for the collection, temporary storage and transportation of waste to health facilities. Practical training.	0,5 0,5
18	3	Measures for the conservation of species diversity.	Biodiversity and its economic value. Types of biodiversity. Rational use and protection of animals. The status of state natural reserves, natural national parks. Categories of plants and animals according to the IUCN classification. Characteristics of reserves, natural monuments, dendrological parks, botanical gardens. Legal issues of ecology. Practical training.	0,5 0,5
19	3	Test lesson	Acceptance of practical skills. Final testing in the Indigo system, interview	1
Итого:				34

3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	Introduction to the discipline	подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю, работа на образовательном портале университета, просмотр научных и научно-популярных фильмов, решение творческих и ситуационных задач	6
2		Mechanisms of specific	подготовка к занятиям, подготовка к теку-	12

		and nonspecific adaptation	щему контролю, работа на образовательном портале университета, просмотр научных и научно-популярных фильмов, решение творческих и ситуационных задач	
3		Human ecology. Fundamentals of Anthropology	подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю, работа на образовательном портале университета, просмотр научных и научно-популярных фильмов, решение творческих и ситуационных задач	8
Итого часов в семестре:				26
Всего часов на самостоятельную работу:				26

Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)

4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

4.1.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Ecology. Test book: educational methodical manual	E. N. Sizova	Kirov: FSBEI HE Kirov State Medical University of the Russian Health Ministry, 2020		есть
2	Ecology: Workbook	E. N. Sizova	FSBEU HE Kirov SMU of the Russian Health Ministry, 2020.		есть

4.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1.	A course of lectures on ecology and life safety basics: textbook	Bobrenko M. A., Balzhanova A. M.	Kostanay: KSPU, 2018. https://repo.kspi.kz/bitstream/handle/item/2936/Bobrenko-M-A-A-Course-of-lectures-on-ecology-and-life-safety-basics.pdf?sequence=1&isAllowed=y		В свободном доступе в интернете

4.2. Нормативная база – не имеется

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. http://www.rospotrebnadzor.ru/ Официальный сайт Федеральной службы по защите прав потребителей и благополучия человека [Электронный ресурс].
2. http://www.gost.ru/ Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс].
3. http://www.interstandart.ru/ Официальный сайт информационной службы «Интерстандарт» Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс].
4. www.turistprav.ru – Общественная организация содействия защите прав потребителей в сфере туризма «Клуб защиты прав туриста». [Электронный ресурс].
5. http://www.gosnadzor.ru/ - Официальный сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. [Электронный ресурс].
6. http://www.urpn.kirov.ru/ - Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. [Электронный ресурс].
7. http://uten.insysnet.ru/modules/pages/index.php?page=main – Неофициальный сайт Управления по технологическому и экологическому надзору Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по Кировской области [Электронный ресурс].
8. http://www.fsvps.ru/fsvps/structure/terorgs/kirov/news.html - Официальный сайт Управления Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Кировской области [Электронный ресурс].
9. http://www.medkirov.ru/ - Официальный сайт Департамента здравоохранения Кировской области [Электронный ресурс].
10. 3. http://vmede.org/sait экология человека [Электронный ресурс].
11. 4. http://newphysio.ru . экология[Электронный ресурс]
12. 5. http://www.studfiles.ruэкология[Электронный ресурс]

4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, программного обеспечения и информационно-справочных систем

Для осуществления образовательного процесса используются:

1. Лекции-презентации по всем темам разделов дисциплины.
2. Практики-презентации по всем темам разделов дисциплины.

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение:

1. Договор MicrosoftOffice (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный),
2. Договор MicrosoftOffice (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
3. Договор MicrosoftOffice (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).
4. Договор Windows (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный)
5. Договор Windows (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
6. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),
7. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License, срок использования с 29.04.2021 до 24.08.2022 г., номер лицензии 280E-210429-102703-540-3202,

8. Медицинская информационная система (КМИС) (срок действия договора - бессрочный),

9. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),

10. ПО FoxitPhantomPDF Стандарт, 1 лицензия, бессрочная, дата приобретения 05.05.2016 г.

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: http://www.e-library.ru/.
2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «КонсультантКиров».
3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: http://elib.kirovgma.ru/.
4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: http://www.studmedlib.ru.
5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: http://www.biblioclub.ru.
6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/
7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: http://ibooks.ru.

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

В процессе преподавания дисциплины (модуля) используются следующие специальные помещения:

Наименование специализированных помещений	*Номер кабинета, адрес*	*Оборудование, технические средства обучения, размещенные в специализированных помещениях*
- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	№ 802/3; 819/3; 411/1. г. Киров, ул. Карла Маркса,137 и 122 (1 и 3 корпус)	специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа	№ 414/1; 415/1; 419/1 г. Киров, ул. Карла Маркса, 137 (1 корпус)	специализированная мебель и технические средства обучения; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	№ 414/1; 415/1; 419/1 г. Киров, ул. Карла Маркса, 137 (1 корпус)	специализированная мебель и технические средства обучения
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	№ 414/1; 415/1; 419/1 г. Киров, ул. Карла Маркса, 137 (1 корпус)	специализированная мебель и технические средства обучения
помещения для самостоятельной работы	№ 414/1; 415/1; 419/1 г. Киров, ул. Карла	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Ин-

	Маркса, 137 (1 корпус)	тернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации
помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	№ 414/1; 415/1; 419/1; читальный зал библиотеки г. Киров, ул. Карла Маркса, 137 (1 корпус)	специализированная мебель и оборудование компьютер с выходом в Интернет

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Раздел 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является зачет. На зачете обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

5.1. Методика применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении занятий и на этапах текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий по дисциплине осуществляется в соответствии с «Порядком реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России», введенным в действие 01.11.2017, приказ № 476-ОД.

Дистанционное обучение реализуется в электронно-информационной образовательной среде Университета, включающей электронные информационные и образовательные ресурсы, информационные и телекоммуникационные технологии, технологиче-

ские средства, и обеспечивающей освоение обучающимися программы в полном объеме независимо от места нахождения.

Электронное обучение (ЭО) – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и преподавателя.

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и преподавателя. Дистанционное обучение – это одна из форм обучения.

При использовании ЭО и ДОТкаждый обучающийся обеспечивается доступом к средствам электронного обучения и основному информационному ресурсу в объеме часов учебного плана, необходимых для освоения программы.

В практике применения дистанционного обучения по дисциплине используются методики синхронного и асинхронного обучения.

Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает общение обучающегося и преподавателя в режиме реального времени – on-line общение. Используются следующие технологии on-line: вебинары (или видеоконференции), аудиоконференции, чаты.

Методика асинхронного дистанционного обучения применяется, когда невозможно общение между преподавателем и обучающимся в реальном времени – так называемое off-line общение, общение в режиме с отложенным ответом. Используются следующие технологии off-line: электронная почта, рассылки, форумы.

Наибольшая эффективность при дистанционном обучении достигается при использовании смешанных методик дистанционного обучения, при этом подразумевается, что программа обучения строится как из элементов синхронной, так и из элементов асинхронной методики обучения.

Учебный процесс с использованием дистанционных образовательных технологий осуществляется посредством:

– размещения учебного материала на образовательномсайте Университета;

– сопровождения электронного обучения;

– организации и проведения консультаций в режиме «on-line» и «off-line»;

– организации обратной связи с обучающимися в режиме «on-line»и «off-line»;

– обеспечения методической помощи обучающимся через взаимодействие участников учебного процесса с использованием всех доступных современных телекоммуникационных средств, одобренных локальными нормативными актами;

– организации самостоятельной работы обучающихся путем обеспечения удаленного доступа к образовательным ресурсам (ЭБС, материалам, размещенным на образовательном сайте);

– контроля достижения запланированных результатов обучения по дисциплине обучающимися в режиме «on-line» и «off-line»;

– идентификации личности обучающегося.

Реализация программы в электронной форме начинается с проведения организационной встречи с обучающимися посредством видеоконференции (вебинара).

При этом преподаватель информирует обучающихся о технических требованиях к оборудованию и каналам связи, осуществляет предварительную проверку связи собучающимися, создание и настройку вебинара. Преподаватель также сверяет предварительный

список обучающихся с фактически присутствующими, информирует их о режиме занятий, особенностях образовательного процесса, правилах внутреннего распорядка, графике учебного процесса.

После проведения установочного вебинара учебный процесс может быть реализован асинхронно (обучающийся осваивает учебный материал в любое удобное для него время и общается с преподавателем с использованием средств телекоммуникаций в режиме отложенного времени) или синхронно (проведение учебных мероприятий и общение обучающегося с преподавателем в режиме реального времени).

Преподаватель самостоятельно определяет порядок оказания учебно-методической помощи обучающимся, в том числе в форме индивидуальных консультаций, оказываемых дистанционно с использованием информационных и телекоммуникационных технологий.

При дистанционном обучении важным аспектом является общение между участниками учебного процесса, обязательные консультации преподавателя. При этом общение между обучающимися и преподавателем происходит удаленно, посредством средств телекоммуникаций.

В содержание консультаций входят:

– разъяснение обучающимся общей технологии применения элементов ЭО и ДОТ, приемов и способов работы с предоставленными им учебно-методическими материалами, принципов самоорганизации учебного процесса;

– советы и рекомендации по изучению программы дисциплины и подготовке к промежуточной аттестации;

– анализ поступивших вопросов, ответы на вопросы обучающихся;

– разработка отдельных рекомендаций по изучению частей (разделов, тем) дисциплины, по подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Также осуществляются индивидуальные консультации обучающихся в ходе выполнения ими письменных работ.

Обязательным компонентом системы дистанционного обучения по дисциплине является электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК), который включает электронные аналоги печатных учебных изданий (учебников), самостоятельные электронные учебные издания (учебники), дидактические материалы для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации, аудио- и видеоматериалы, другие специализированные компоненты (текстовые, звуковые, мультимедийные). ЭУМК обеспечивает в соответствии с программой организацию обучения, самостоятельной работы обучающихся, тренинги путем предоставления обучающимся необходимых учебных материалов, специально разработанных для реализации электронного обучения, контроль знаний. ЭУМК размещается в электронно-библиотечных системах и на образовательном сайте Университета.

Используемые виды учебной работы по дисциплине при применении ЭО и ДОТ:

№ п/п	*Виды занятий/работ*	*Виды учебной работы обучающихся*	
		Контактная работа (on-line и off-line)	*Самостоятельная работа*
1	Лекции	- веб-лекции (вебинары) - видеолекции - лекции-презентации	- работа с архивами проведенных занятий - работа с опорными конспектами лекций - выполнение контрольных заданий
2	Практические, семинарские занятия	- видеоконференции - вебинары	- работа с архивами проведенных занятий

		- семинары в чате - видеодоклады - семинары-форумы - веб-тренинги - видеозащита работ	- самостоятельное изучение учебных и методических материалов - решение тестовых заданий и ситуационных задач - работа по планам занятий - самостоятельное выполнение заданий и отправка их на проверку преподавателю
3	Консультации (групповые и индивидуальные)	- видеоконсультации - веб-консультации - консультации в чате	- консультации-форумы (или консультации в чате) - консультации посредством образовательного сайта
4	Контрольные, проверочные, самостоятельные работы	- видеозащиты выполненных работ (групповые и индивидуальные) - тестирование	- работа с архивами проведенных занятий - самостоятельное изучение учебных и методических материалов - решение тестовых заданий и ситуационных задач - выполнение контрольных / проверочных / самостоятельных работ

При реализации программы или ее частей с применением электронного обучения и дистанционных технологий кафедраведет учет и хранение результатовосвоения обучающимися дисциплины на бумажном носителе и (или) в электронно-цифровой форме (на образовательном сайте, в системе INDIGO).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине с применением ЭО и ДОТ осуществляется посредством собеседования (on-line), компьютерного тестирования или выполнения письменных работ (on-lineили off-line).

Раздел 6. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Показателей и критерий оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.
4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении А.

Раздел 7. Особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

7.1. Выбор методов обучения

Выбор методов обучения осуществляется, исходя из их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся-инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумеваются две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

7.2. Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

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

Категории обучающихся	***Формы***
С нарушением слуха	- в печатной форме - в форме электронного документа
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом - в форме электронного документа - в форме аудиофайла
С ограничением двигательных функций	- в печатной форме - в форме электронного документа - в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

7.3. Проведение текущего контроля и промежуточной аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной

аттестации обучающихся созданы оценочные средства, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Форма проведения текущего контроля и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на этапе промежуточной аттестации.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории обучающихся	***Виды оценочных средств***	***Формы контроля и оценки результатов обучения***
С нарушением слуха	Тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	Собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С ограничением двигательных функций	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

7.4. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1) <u>для инвалидов и лиц с ОВЗ по зрению:</u>

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию Университета;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- наличие альтернативной версии официального сайта Университета в сети «Интернет» для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими;
- размещение аудиторных занятий преимущественно в аудиториях, расположенных на первых этажах корпусов Университета;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий, которая выполняется крупным рельефно-контрастным шрифтом на белом или желтом фоне и дублируется шрифтом Брайля;
- предоставление доступа к учебно-методическим материалам, выполненным в альтернативных форматах печатных материалов или аудиофайлов;
- наличие электронных луп, видеоувеличителей, программ невизуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся с нарушениями зрения формах;
- предоставление возможности прохождения промежуточной аттестации с применением специальных средств.

2) <u>для инвалидов и лиц с ОВЗ по слуху:</u>

- присутствие сурдопереводчика (при необходимости), оказывающего обучающемуся необходимую помощь при проведении аудиторных занятий, прохождении промежуточной аттестации;
- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров);
- наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств, компьютерной техники, аудиотехники (акустические усилители и колонки), видеотехники (мульти-

медийный проектор, телевизор), электронная доска, документ-камера, мультимедийная система, видеоматериалы.

3) для инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих ограничения двигательных функций:

- обеспечение доступа обучающегося, имеющего нарушения опорно-двигательного аппарата, в здание Университета;

- организация проведения аудиторных занятий в аудиториях, расположенных только на первых этажах корпусов Университета;

- размещение в доступных для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий, которая располагается на уровне, удобном для восприятия такого обучающегося;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь при проведении аудиторных занятий, прохождении промежуточной аттестации;

- наличие компьютерной техники, адаптированной для инвалидов со специальным программным обеспечением, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата формах;

4) для инвалидов и лиц с ОВЗ с другими нарушениями или со сложными дефектами - определяется индивидуально, с учетом медицинских показаний и ИПРА.

Дополнения и изменения в рабочей программе учебной дисциплины

«Экология»

Направление подготовки 31.05.01 Лечебное дело (3++)

Профиль - Лечебное дело на иностранном языке (набор 2022, семестры)

Форма обучения очная

Кафедра менеджмента и товароведения

Автор (ы) Сизова Е.Н.

На 2024 / 2025 учебный год в рабочую программу вносятся следующие дополнения и изменения:

1. Раздел 2 «Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы» изменить и читать в следующей редакции:

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			№ 3
1		2	3
Контактная работа(всего)		48	48
в том числе:			
Лекции (Л)		12	12
Практические занятия (ПЗ)		36	36
Семинары (С)		-	-
Лабораторные занятия (ЛР)		-	-
Самостоятельная работа (всего)		**24**	**24**
в том числе:			
- подготовка к занятиям		12	12
- подготовка к текущему контролю		6	6
- работа на образовательном портале университета		2	2
- просмотр научных и научно-популярных фильмов		2	2
- решение творческих и ситуационных задач		2	2
Вид промежуточной аттестации	зачет	+	+
Общая трудоемкость (часы)		72	72
Зачетные единицы		2	2

2. Раздел 2 Пункт 3.2. «Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий» изменить и читать в следующей редакции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)		Л	ПЗ	ЛЗ	Сем	СРС	Всего часов
1	2		3	4	5	6	7	8
1	Introduction to ecology		4	4	-	-	6	14
2	Mechanisms of specific and nonspecific adaptation		6	20	-	-	12	38
3	Human ecology. Fundamentals of Anthropology.		2	12	-	-	6	20
	Вид промежуточной аттестации:	зачет						+
	Итого:		12	36	-	-	24	72

3. Раздел 3 пункт 3.5 «Тематический план практических занятий (семинаров)» изменить и читать в следующей редакции:

3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)

№	№ раздела	Тематика	Содержание практических занятий	Трудоемкость

п/п	дисциплины	практических занятий		(час) семестр № 3
1	2	3	4	5
1	1	Goals, objectives, object of study of ecology and human ecology.	Basic concepts of ecology; subject and objects of ecology; the role of Russian and foreign scientists in the development of ecology as a science. Practical training.	1 1
2	1	Biosphere and eco-systems - composition, properties, functions. Evolution of the biosphere.	Types of substance of the biosphere, signs of the living. Characterization of the biosphere as a thermodynamic system. Basic biogeochemical functions of the biosphere. Circulation of substances and the flow of energy in the ecosystem. Man's place in the biosphere. Practical training.	1 1
3	3	The concept of the epidemic process	Epidemic process from ecological positions. The basis of the epidemic process. Ecological advantages of parasitism. Practical training.	1 1
4	2	Mathematical modeling in ecology.	The basis of mathematical modeling in ecology. Stages of building mathematical models. Mathematical model of the host-parasite system according to A. Lotka, V. Volterra.	1 1
5	2	Environmental problems of human nutrition	Ecological problems of human nutrition. Peculiarities of regulation of harmful substances in foodstuffs. Foreign chemicals in food. Practical training.	1 1
6	2	Mechanisms of specific and non-specific adaptation	Mechanisms of specific and non-specific human adaptation from ecological positions. Adaptation and adaptogenic factors. Interaction of adaptive factors. Classification of types of adaptation. Phases of specific adaptation.	1 1
7	2	Adaptation to the heating effect	Adaptations to the action of high temperature. Temperature adaptations of animals. Stages of adaptation to high temperatures. Ecological benefits of poikilothermy and homeo-thermy. Practical training.	1 1
8	2	Adaptation to the cooling effect	Adaptations to the action of low temperature. Adaptation of various body systems to the cooling effect. Metabolic responses to cooling exposure. Practical training.	1 1
9	2	Adaptation to ultraviolet radiation from the sun	Natural sources of ultraviolet radiation. Beneficial and negative effects of UV radiation on human health. Patterns of the geographical distribution of skin color options.	1 1
10	2	Adaptation to high and low barometric pressure	Adaptation to high and low barometric pressure from an ecological point of view. Saturation. Hypoxia. Practical training.	1 1
11	2	Biological rhythms of the biosphere and man. Relativity of time	Internal and external physiological rhythms of a person. Seasonal periodicity, photoperiodism. Adaptations of man, animals and plants to adverse seasonal phenomena. Practical training.	1 1
12	3	Fundamentals of anthropology: the evolution of man and	The essence of the synthetic theory of evolution. Elementary phenomena and factors of evolution according to NV Timofeev-Ressovsky.	1

		race	Biochemical evolution of living organisms. Anthropogenesis, the appearance of the species Homosapiens Practical training.	1
13	3	Demographic situation in the world and Russia.	Types of population movement. Analysis of demographic processes. Evolution of life expectancy. Population dynamics of the world and Russia. Practical training.	1 1
14	2	Methods of research and protection of atmospheric air	The structure of the atmosphere and the role of its ozone layer. Atmospheric pollution, its physical and environmental consequences. Measures to prevent air pollution. Practical training.	1 1
15	2	Research methods and protection of surface and ground waters	Water as a natural resource, properties of water. Small components of the hydrosphere. Impact on the oceans on the planet. Water purification and protection measures. Practical training.	1 1
16	2	Research methods and soil protection	General characteristics of the lithosphere, its material composition. Minerals, rocks, geological cycles. The doctrine of the soil and the process of soil formation. Soil profile, soil types in Russia. Practical training.	0,5 0,5
17	3	Waste disposal system	Hazard classification of healthcare facility waste in Russia. Characteristics and methods for determining the hazard class of waste. General rules for organizing a system for the collection, temporary storage and transportation of waste to health facilities. Practical training.	0,5 0,5
18	3	Measures for the conservation of species diversity.	Biodiversity and its economic value. Types of biodiversity. Rational use and protection of animals. The status of state natural reserves, natural national parks. Categories of plants and animals according to the IUCN classification. Characteristics of reserves, natural monuments, dendrological parks, botanical gardens. Legal issues of ecology. Practical training.	1 1
19	3	Test lesson	Acceptance of practical skills. Final testing in the Indigo system, interview	1
Итого:				**36**

3. **Раздел 3 пункт 3.6. «Самостоятельная работа обучающегося»** изменить и читать в следующей редакции:

3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	Introduction to the discipline	подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю, работа на образовательном портале университета, просмотр научных и научно-популярных фильмов, решение творческих и ситуационных задач	6
2		Mechanisms of specific	подготовка к занятиям, подготовка к текущему	12

		and nonspecific adaptation	контролю, работа на образовательном портале университета, просмотр научных и научно-популярных фильмов, решение творческих и ситуационных задач	
3		Human ecology. Fundamentals of Anthropology	подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю, работа на образовательном портале университета, просмотр научных и научно-популярных фильмов, решение творческих и ситуационных задач	6
Итого часов в семестре:				24
Всего часов на самостоятельную работу:				**24**

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены на заседании кафедры
“14” мая 2024 г. Протокол № 5
Зав. кафедрой Л.Н. Шмакова

Внесенные изменения и дополнения утверждаю:
Проректор по учебной работе Е.Н. Касаткин
“16” мая 2024 г., протокол № 5

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КИРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра менеджмента и товароведения

Приложение А к рабочей программе дисциплины (модуля)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

«Экология»

Специальность 31.05.01 Лечебное дело
Направленность – Лечебное дело на иностранном языке
Форма обучения – очная

1. Типовые контрольные задания и иные материалы

1.1. Примерный комплект типовых заданий для оценки сформированности компетенций, критерии оценки

Код компетенции	*Комплект заданий для оценки сформированности компетенций*
УК-8.	**Примерные вопросы к зачету** **(с № 1 по № 34 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))** 1. The content of ecology, subject and objectives. 2. Ecology research methods and approaches. 3. The biosphere is a thermodynamic system. 4. The human place in the biosphere. 5. Environmental benefits and difficulties of parasitism. 6. The mechanism for the epidemiological process development. 7. The main modeling ecological system components according to Yu. Odum. 8. The human nutrition main environmental problems. 9. Nutrition types on the characteristics of the food biological effects on the body. 10. Human diseases directly or indirectly due to the nutrition nature. 11. The adaptation concept, its types and adaptogenic factors. 12. The adaptive factor interaction. 13. Resistance and non-specific adaptation. 14. The body adaptation to the heating and cooling effects. 15. Various body system adaptation to the heating and cooling effects. 16. Metabolic reactions to heating and cooling effects. 17. Adaptation stages to high and low temperatures. 18. Temperature animal adaptations. 19. Poikilothermy and homeothermy ecological benefits. 20. Negative and positive UV radiation effects on human health. 21. The body adaptation to high and low barometric pressure.

22. Internal and external physiological rhythms.
23. The provision on elementary phenomena and evolutionary factors according to N.V. Timofeev-Resovsky.
24. Living organism biochemical evolution.
25. Life stages on Earth.
26. Anthropogenesis.
27. The demography concept: research object and unit.
28. Demographic process analysis. Population movement.
29. Physical and environmental air pollution effects, hydrosphere and lithosphere.
30. General rules for organizing a system for the collection, temporary storage and transportation of waste in hospitals.
31. Characterization of moderately hazardous and low hazardous and extremely hazardous waste.
32. Animal rational use and protection.
33. Environmental protection state bodies.
34. Legal and environmental responsibility of enterprises polluting the environment.

Примерные вопросы к устному опросу, собеседованию текущего контроля (с № 1 по № 20 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))

1. Define ecology contents, subject and objectives.
2. What ecology types and ecology research methods do you know?
3. Define ecology development stages: I «Accumulating factual material and the first experience of its systematization», II «Large-scale botanical and geographical research in nature», III «Separating ecology from other sciences» and IV «Basic theoretical concepts in biocenology»?
4. What are the types of substances in the biosphere?
5. Specify signs of living creatures.
6. Describe the biosphere as a thermodynamic system.
7. Explain basic biogeochemical functions of the biosphere.
8. What are elements circulation and energy flow in an ecosystem?
9. Define human place in the biosphere.
10. Name possible ways of parasitism origin.
11. What parasitism groups can you name?
12. What are ecological benefits and difficulties of parasitism?
13. Expand concept of epidemiological process and its mechanisms.
14. Explain the term «model» and «modeling», specify their types.
15. What are the main components of modeling ecological systems according to Yu. Odum?
16. List stages of building mathematical models.
17. What are the main ecological problems of human nutrition?
18. Describe types of nutrition by characteristics of biological effects of food on human body. Explainmain points of sensible nutrition.
19. Indicate principles of the Federal Law «On Food Quality and Safety» (2000).
20. Explain classification of nutritional diseases according to Lakshin A.M., Kataeva V.A. (2004).

Тестовые задания (разноуровневые) для текущего контроля и промежуточной аттестации

1 уровень:

1. A science that studies the relationship of living organisms between themselves and the environment is: a) biology; b) ecology; c) physiology; d) anatomy.
2. The largest and closest to the ideal of «self-sufficiency» biological system is: a) the biosphere;

	b) the Earth; c) ecosystem; d) biogeocenosis. 3. The habitat of living organisms, the Earth's living shell: a) the biosphere; b) biogeocenosis; c) ecosystem; d) biocenosis. 4. Planetary totality of living organisms: a) biocenosis; b) ecosystem; c) biosphere; d) biota. 5. Internal parasites living the host body inside: a) ectoparasites; b) endoparasites; c) obligate; d) optional. ***2 уровень:*** 1. The nitrogen exposure stages during saturation on the brain functioning: 1. deep anesthesia; 2. easy arousal; 3. braking. 2. The body adaptation stages to low barometric pressure: 1. restructuring of the pituitary gland - adrenal cortex; 2. redistribution of blood in the body; 3. activation of RNA and protein synthesis. ***3 уровень:*** *1. The task:* why, since 1920, the main factor that has increased the average life expectancy in the world is the fight against child mortality and since 1970, support for the older people lives? Question 1. The demographic term characterizing the population growth size over a certain period per 1000 inhabitants: a) fertility; b) mortality; c) decrease; d) coefficient. Question 2. The demographic term characterizing the population decline size over a certain period per 1000 inhabitants: a) fertility; b) decrease; c) coefficient; d) mortality. Question 3. The main reason before 1920 is the low average life expectancy in the world: a) the high mortality of older people; b) high infant mortality; c) high mortality among men; d) high mortality among women. Question 3. The main reason before 1920 is the low average life expectancy in the world: a) the high mortality of older people; b) high infant mortality; c) high mortality among men; d) high mortality among women.
	Примерные ситуационные задачи **1.** Why did mankind come to the realization that the nature further exploitation could threaten its own existence? What does the term «ecologisation» mean in all sciences and in all human activity? **2.** Transect (Latin trans – through and sectio – cross-section) is a narrow long rectangular test site on the territory of the ecosystem on which the quantitative characteristics of species (abundance, productivity) and their changes along the transect are studied. What is this ecological method use?
ОПК-2.	**Примерные вопросы к зачету** **(с № 1 по № 34 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))** 1. The content of ecology, subject and objectives. 2. Ecology research methods and approaches. 3. The biosphere is a thermodynamic system. 4. The human place in the biosphere. 5. Environmental benefits and difficulties of parasitism. 6. The mechanism for the epidemiological process development. 7. The main modeling ecological system components according to Yu. Odum. 8. The human nutrition main environmental problems. 9. Nutrition types on the characteristics of the food biological effects on the body. 10. Human diseases directly or indirectly due to the nutrition nature. 11. The adaptation concept, its types and adaptogenic factors. 12. The adaptive factor interaction. 13. Resistance and non-specific adaptation. 14. The body adaptation to the heating and cooling effects.

	15. Various body system adaptation to the heating and cooling effects. 16. Metabolic reactions to heating and cooling effects. 17. Adaptation stages to high and low temperatures. 18. Temperature animal adaptations. 19. Poikilothermy and homeothermy ecological benefits. 20. Negative and positive UV radiation effects on human health. 21. The body adaptation to high and low barometric pressure. 22. Internal and external physiological rhythms. 23. The provision on elementary phenomena and evolutionary factors according to N.V. Timofeev-Resovsky. 24. Living organism biochemical evolution. 25. Life stages on Earth. 26. Anthropogenesis. 27. The demography concept: research object and unit. 28. Demographic process analysis. Population movement. 29. Physical and environmental air pollution effects, hydrosphere and lithosphere. 30. General rules for organizing a system for the collection, temporary storage and transportation of waste in hospitals. 31. Characterization of moderately hazardous and low hazardous and extremely hazardous waste. 32. Animal rational use and protection. 33. Environmental protection state bodies. 34. Legal and environmental responsibility of enterprises polluting the environment. **Примерные вопросы к устному опросу, собеседованию текущего контроля (с № 21 по № 40 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))** 21. Describe foreign food chemicals, mycotoxins, and the special aspects of regulating harmful substances in foods. 22. Define adaptation and adaptogenic factors. How do they interact? 23. Categorize types of adaptation. 24. Describe phases of specific adaptation. 25. How does various body systems adapt to the heating effect? 26. Describe stages of adaptation to high temperatures. 27. What are the ecological benefits of poikilothermy and homeothermy? 28. Describe stages of adaptation to low temperatures. 29. How do various body systems adapt to cooling effect? 30. What are beneficial and negative effects of UV radiation on human health? 31. What are the patterns of geographical distribution of people with various skin colors? 32. Describe how high and low atmospheric pressure affect human body. 33. How does human organism adapt to high and low barometric pressure? 34. What internal and external physiological rhythms of humans do you know? 35. What is seasonal periodicity, photoperiodism? 36. Describe how humans, animals, and plants adapt to adverse seasonal conditions. 37. Explain synthetic theory of evolution. 38. Explain statute of elementary phenomena and factors of evolution according to N. V. Timofeev-Resovsky. 39. Describe biochemical evolution of living organisms 40. What is anthropogenesis and what is the origin of Homo Sapiens?

Тестовые задания (разноуровневые) для текущего контроля и промежуточной аттестации

1 уровень:

1. The parasite for a long time, often for life, binds itself to the host: a) larval; b) periodic; c) temporary; d) stationary.
2. The infection type originating from abiotic objects: a) anthroponosis; b) sapronoses; c) zoonoses; d) geonoses.
3. The main ways to prevent measles are: a) immunization; b) quarantine; c) vaccination; d) diet; e) therapy.
4. Ideal models are: a) physical; b) natural; c) material; d) mathematical.
5. Mathematical models which are built using computers: a) cybernetic; b) imitational; c) graphic; d) physical.

2 уровень:

1. The body adaptation stages to low barometric pressure: 1. restructuring of the pituitary gland - adrenal cortex; 2. redistribution of blood in the body; 3. activation of RNA and protein synthesis.

2. Correlation of the anthropology method to its study subject:

1) osteometry	A. bodymeasurement
2) craniometry	B. skullmeasurement
3) somatometry	C. bonemeasurement

3 уровень:

1. Task: bacteriophages are viruses that selectively infect bacterial cells. Prove that bacteriophages cannot have parasites. What parasite type can they be attributed to?

Question 1. The host of the bacteriophage is: a) bacterium; b) eukaryotic cell; c) cell of a multicellular organism; d) the cell of the fungus body; e) prokaryotic cell.

Question 2. A bacteriophage consists of: a) membrane; b) nucleus; c) polysaccharide; d) nucleic acid; e) protein.

Question 3. The kingdom in the systematics of living organisms, to which bacteriophages belong: a) animals; b) plants; c) viruses; d) fungei.

Question 4. What type of parasites are bacteriophages: a) superparasites; b) parasitoids; c) exoparasites; d) extraparasites.

Примерные ситуационные задачи

1. V. I. Vernadsky in his books dreamed about the autotrophy of mankind. What do you think he meant? We understand that a person is not able to carry out photosynthesis and chemosynthesis. What are the modern philosophical views on human autotrophy?

2. In small plants and animals (algae, bacteria, protozoa) thespecific metabolism (per 1 g of biomass) is significantly higher than in large ones (trees and vertebrates). This also applies to photosynthesis and respiration. Explain the importance of this phenomenon for the whole natural community and for human activities.

Примерный перечень практических навыков. Работа с образовательным сайтом. Обнаружение микроорганизмов в молоке; проведение денатурации белка; оценка адаптационного потенциала; определение энергозатрат по состоянию сердечных сокращений; определения уровня закаленности; контроль температуры тела в течение дня.

ОПК-5.

Примерные вопросы к зачету
(с № 1 по № 34 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))

1. The content of ecology, subject and objectives.
2. Ecology research methods and approaches.
3. The biosphere is a thermodynamic system.

	4. The human place in the biosphere. 5. Environmental benefits and difficulties of parasitism. 6. The mechanism for the epidemiological process development. 7. The main modeling ecological system components according to Yu. Odum. 8. The human nutrition main environmental problems. 9. Nutrition types on the characteristics of the food biological effects on the body. 10. Human diseases directly or indirectly due to the nutrition nature. 11. The adaptation concept, its types and adaptogenic factors. 12. The adaptive factor interaction. 13. Resistance and non-specific adaptation. 14. The body adaptation to the heating and cooling effects. 15. Various body system adaptation to the heating and cooling effects. 16. Metabolic reactions to heating and cooling effects. 17. Adaptation stages to high and low temperatures. 18. Temperature animal adaptations. 19. Poikilothermy and homeothermy ecological benefits. 20. Negative and positive UV radiation effects on human health. 21. The body adaptation to high and low barometric pressure. 22. Internal and external physiological rhythms. 23. The provision on elementary phenomena and evolutionary factors according to N.V. Timofeev-Resovsky. 24. Living organism biochemical evolution. 25. Life stages on Earth. 26. Anthropogenesis. 27. The demography concept: research object and unit. 28. Demographic process analysis. Population movement. 29. Physical and environmental air pollution effects, hydrosphere and lithosphere. 30. General rules for organizing a system for the collection, temporary storage and transportation of waste in hospitals. 31. Characterization of moderately hazardous and low hazardous and extremely hazardous waste. 32. Animal rational use and protection. 33. Environmental protection state bodies. 34. Legal and environmental responsibility of enterprises polluting the environment. **Примерные вопросы к устному опросу, собеседованию текущего контроля (с № 41 по № 61 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))** 41. What population movements you know? 42. What is the analysis of demographic processes? 43. What is the evolution of life expectancy? 44. What is the dynamics of Russian population? 45. What is the structure of the atmosphere and what role does ozone layer play? 46. Explain the role of air pollution, as well as its physical and environmental effects. 47. What are the measures of preventing air pollution? 48. What is water as a natural resource? Describe water properties. 49. Describe small components of hydrosphere. 50. What is the impact of oceans on the planet? 51. List measures for water purification and protection. 52. Give a general description of the lithosphere and its material composition 53. Define minerals, rocks, and geological cycles. 54. Explain the concept of theories about soil and soil formation process. 55. Explain classification of hazardous waste in Russia.

56. Describe methods for determining classes of waste hazard.
57. Explain general rules for organizing a system for collection, temporary storage and transportation of waste in hospitals.
58. List types of biodiversity.
59. What does rational use and protection of animals mean?
60. Describe nature reserves, natural monuments, dendrological parks, botanical gardens.
61. What are legal issues of ecology?

Тестовые задания (разноуровневые) для текущего контроля и промежуточной аттестации

1 уровень:

1. Nutrition of healthy people working in adverse working conditions, based on the food protective effect: a) preventive nutrition; b) therapeutic and prophylactic nutrition; c) medical nutrition; d) rational nutrition.
2. The sick person nutrition is based on the pharmacological action of food: a) preventive nutrition; b) medical nutrition; c) therapeutic and prophylactic nutrition; d) rational nutrition.
3. The total effect is equal to the sum of the influencing factors: a) synergisticactors; b) antagonistic factors; c) additive factors; d) equilibrium factors.
4. Favorable impact of environment to organisms is: a) normal zone; b) death zone; c) pessimum zone; d) optimum zone.
5. A heat transfer type in which internal energy is transmitted by jets and streams: a) heat conduction; b) thermal radiation; c) convection; d) thermal insulation.

2 уровень:

1. Correlation of the teaching to its essence:

1) cynology	A. teaching about the superclass Pisces
2) mammaliology	B. teaching about the Canine family
3) ichthyology	C. teaching about the class mammals

2. The totality of genes in increase order: 1. genotype; 2. gene pool; 3. genome.

3 уровень:

1. Task: Explain how anti-nutrients reduce the food biological importance?

Question 1. The food anti-nutritional substances include: a) the enzyme ascorbase; b) ascorbic acid; c) protein casein; d) benz(a)iprene; e) chlorogenic acid.

Question 2. The ascorbinase anti-nutritional action mechanism is: a) breaks down the nutrient; b) limits digestibility; c) removes nutrient; d) interferes with the nutrient absorption.

Question 3. The tannin anti-nutritional action mechanismis: a) breakdown nutrients; b) limit digestibility; c) remove nutrients; d) interfere with the nutrient absorption.

Question 4. The anti-nutritional action mechanism of phytateis: a) breakdown nutrients; b) limit digestibility; c) remove nutrients; d) interfere with the nutrient absorption.

Примерные ситуационные задачи

1. Botulism bacteria live in the silt of water bodies, from where they enter the fish guts. What is the biggest danger at drying and salting fish? Tell the basic rules of drying and salting fish.

2. The first parasitic invasion which came up with a patient imagination was described in 1872.The sick people imagination paints them colorful picture of the entire parasitic infestation. Most often there are fanatics of ultra-purity. So, one well-known Russian artist never shook hands with his guests, although he was a hospitable host. What is this type of mental illness called? Who is sick more often?

	Примерный перечень практических навыков. Обнаружение микроорганизмов в молоке; проведение денатурации белка; оценка адаптационного потенциала; определение энергозатрат по состоянию сердечных сокращений; определения уровня закаленности; контроль температуры тела в течение дня. Работа с образовательным сайтом.

Критерии оценки зачетного собеседования, устного опроса текущего контроля:

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся если он обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой; усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении ситуационных заданий, безошибочно ответил на основной и дополнительные вопросы на зачете.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся если он обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки при ответе на основной и дополнительные вопросы; не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий по дисциплине.

Критерии оценки тестовых заданий:

«зачтено» - не менее 71 балла правильных ответов;

«не зачтено» - 70 баллов и менее правильных ответов.

Критерии оценки ситуационных и творческих задач*:*

«зачтено» - обучающийся решил задачу в соответствии с алгоритмом, дал полные и точные ответы на все вопросы задачи, представил комплексную оценку предложенной ситуации, сделал выводы, привел дополнительные аргументы, продемонстрировал знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, нормативно-правовых актов; предложил альтернативные варианты решения проблемы.

«не зачтено» - обучающийся не смог логично сформулировать ответы на вопросы задачи, сделать выводы, привести дополнительные примеры на основе принципа межпредметных связей, продемонстрировал неверную оценку ситуации.

Критерии оценки практических навыков:

«зачтено» - обучающийся обладает теоретическими знаниями и владеет методикой выполнения практических навыков, демонстрирует их выполнение, в случае ошибки может исправить при коррекции их преподавателем;

«не зачтено» - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

Критерии оценки практических заданий

«зачтено» - обучающийся обладает теоретическими знаниями и владеет методикой выполнения практических заданий, демонстрирует их выполнение, в случае ошибки может исправить при коррекции их преподавателем;

«не зачтено» - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических заданий) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

2.2. Примерные вопросы к зачету

1. The content of ecology, subject and objectives.
2. Ecology research methods and approaches.
3. The biosphere is a thermodynamic system.
4. The human place in the biosphere.
5. Environmental benefits and difficulties of parasitism.
6. The mechanism for the epidemiological process development.
7. The main modeling ecological system components according to Yu. Odum.
8. The human nutrition main environmental problems.
9. Nutrition types on the characteristics of the food biological effects on the body.
10. Human diseases directly or indirectly due to the nutrition nature.
11. The adaptation concept, its types and adaptogenic factors.
12. The adaptive factor interaction.
13. Resistance and non-specific adaptation.
14. The body adaptation to the heating and cooling effects.
15. Various body system adaptation to the heating and cooling effects.
16. Metabolic reactions to heating and cooling effects.
17. Adaptation stages to high and low temperatures.
18. Temperature animal adaptations.
19. Poikilothermy and homeothermy ecological benefits.
20. Negative and positive UV radiation effects on human health.
21. The body adaptation to high and low barometric pressure.
22. Internal and external physiological rhythms.
23. The provision on elementary phenomena and evolutionary factors according to N.V. Timofeev-Resovsky.
24. Living organism biochemical evolution.
25. Life stages on Earth.
26. Anthropogenesis.
27. The demography concept: research object and unit.
28. Demographic process analysis. Population movement.
29. Physical and environmental air pollution effects, hydrosphere and lithosphere.
30. General rules for organizing a system for the collection, temporary storage and transportation of waste in hospitals.
31. Characterization of moderately hazardous and low hazardous and extremely hazardous waste.
32. Animal rational use and protection.
33. Environmental protection state bodies.
34. Legal and environmental responsibility of enterprises polluting the environment.

Примерные вопросы к устному опросу текущего контроля

1. Define ecology contents, subject and objectives.
2. What ecology types and ecology research methods do you know?
3. Define ecology development stages: I «Accumulating factual material and the first experience of its systematization», II «Large-scale botanical and geographical research in nature», III «Separating ecology from other sciences» and IV «Basic theoretical concepts in biocenology»?

4. What are the types of substances in the biosphere?
5. Specify signs of living creatures.
6. Describe the biosphere as a thermodynamic system.
7. Explain basic biogeochemical functions of the biosphere.
8. What are elements circulation and energy flow in an ecosystem?
9. Define human place in the biosphere.
10. Name possible ways of parasitism origin.
11. What parasitism groups can you name?
12. What are ecological benefits and difficulties of parasitism?
13. Expand concept of epidemiological process and its mechanisms.
14. Explain the term «model» and «modeling», specify their types.
15. What are the main components of modeling ecological systems according to Yu. Odum?
16. List stages of building mathematical models.
17. What are the main ecological problems of human nutrition?
18. Describe types of nutrition by characteristics of biological effects of food on human body. Explainmain points of sensible nutrition.
19. Indicate principles of the Federal Law «On Food Quality and Safety» (2000).
20. Explain classification of nutritional diseases according to Lakshin A.M., Kataeva V.A. (2004).
21. Describe foreign food chemicals, mycotoxins, and the special aspects of regulating harmful substances in foods.
22. Define adaptation and adaptogenic factors. How do they interact?
23. Categorize types of adaptation.
24. Describe phases of specific adaptation.
25. How does various body systems adapt to the heating effect?
26. Describe stages of adaptation to high temperatures.
27. What are the ecological benefits of poikilothermy and homeothermy?
28. Describe stages of adaptation to low temperatures.
29. How do various body systems adapt to cooling effect?
30. What are beneficial and negative effects of UV radiation on human health?
31. What are the patterns of geographical distribution of people with various skin colors?
32. Describe how high and low atmospheric pressure affect human body.
33. How does human organism adapt to high and low barometric pressure?
34. What internal and external physiological rhythms of humans do you know?
35. What is seasonal periodicity, photoperiodism?
36. Describe how humans, animals, and plants adapt to adverse seasonal conditions.
37. Explain synthetic theory of evolution.
38. Explain statute of elementary phenomena and factors of evolution according to N. V. Timofeev-Resovsky.
39. Describe biochemical evolution of living organisms
40. What is anthropogenesis and what is the origin of Homo Sapiens?
41. What population movements you know?
42. What is the analysis of demographic processes?
43. What is the evolution of life expectancy?
44. What is the dynamics of Russian population?
45. What is the structure of the atmosphere and what role does ozone layer play?
46. Explain the role of air pollution, as well as its physical and environmental effects.
47. What are the measures of preventing air pollution?
48. What is water as a natural resource? Describe water properties.
49. Describe small components of hydrosphere.
50. What is the impact of oceans on the planet?
51. List measures for water purification and protection.

52. Give a general description of the lithosphere and its material composition
53. Define minerals, rocks, and geological cycles.
54. Explain the concept of theories about soil and soil formation process.
55. Explain classification of hazardous waste in Russia.
56. Describe methods for determining classes of waste hazard.
57. Explain general rules for organizing a system for collection, temporary storage and transportation of waste in hospitals.
58. List types of biodiversity.
59. What does rational use and protection of animals mean?
60. Describe nature reserves, natural monuments, dendrological parks, botanical gardens.
61. What are legal issues of ecology?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

3.1. Методика проведения тестирования

Целью этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа промежуточной аттестации, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы

	Вид промежуточной аттестации
	зачет
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	18
Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов	**36**
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	8
Кол-во баллов за правильный ответ	4
Всего баллов	**32**
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	4
Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов	**32**
Всего тестовых заданий	**30**
Итого баллов	**100**
Мин. количество баллов для аттестации	71

Описание проведения процедуры:

Тестирование является обязательным этапом зачёта независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

Тестирование на бумажном носителе:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Результаты процедуры:

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

3.2. Методика проведения приема практических навыков

Цель этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме приема практических навыков, является оценка уровня приобретения обучающимся умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии по дисциплине (модулю), или в день проведения собеседования, или может быть совмещена с экзаменационным собеседованием по усмотрению кафедры.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки умений и навыков. Банк оценочных материалов включает перечень практических навыков, которые должен освоить обучающийся для будущей профессиональной деятельности.

Описание проведения процедуры:

Оценка уровня освоения практических умений и навыков может осуществляться на основании положительных результатов текущего контроля при условии обязательного посещения всех занятий семинарского типа.

Для прохождения этапа проверки уровня освоения практических навыков обучающийся должен овладеть всеми практическими умениями и навыками, предусмотренными программой дисциплины (модуля).

Результаты процедуры:

Результаты проверки уровня освоения практических умений и навыков имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам проверки уровня освоения практических умений и навыков являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за освоение практических умений и навыков обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

3.3. Методика проведения устного собеседования

Целью процедуры промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину. В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины в соответствии с расписанием учебных занятий. Деканатом факультета может быть составлен индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий (билеты). Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Собеседование может проводиться по вопросам билета и (или) по ситуационной(ым) задаче(ам). Результат собеседования при проведении промежуточной аттестации в форме зачёта – оценками «зачтено», «не зачтено».

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачётные ведомости и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

Составитель: Е. Н. Сизова

Зав. кафедрой Л. Н. Шмакова