

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**КАФЕДРА БОТАНИКИ И ЭКОЛОГИИ**



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

В.А. Дубровина

« 31 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«СОВРЕМЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ  
ПРОБЛЕМЫ»**

---

Укрупненная группа направлений подготовки	06.00.00 Биологические науки
Программа высшего образования	программа магистратуры
Направление подготовки	06.04.01 Биология
Магистерская программа	Биология, Биофизика, Физиология человека и животных
Форма обучения	очная; очно-заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

**Донецк 2023**

Рабочая программа дисциплины «Современная экология и глобальные экологические проблемы» для обучающихся по направлению подготовки 06.04.01 Биология, магистерских программ «Биология», «Биофизика», «Физиология человека и животных», составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 934 (с изм. и доп.), Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего образования от 06.04.2021 г. № 245, в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для очной и очно-заочной форм обучения в 2023 г.

Разработчик:

заведующий кафедрой ботаники и экологии,  
кандидат биологических наук, доцент

 А.И. Сафонов

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ботаники и экологии  
Протокол от «31» марта 2023 года № 11а

Заведующий кафедрой

 А.И. Сафонов

**СОГЛАСОВАНО**

Декан биологического факультета

 О. С. Горецкий

«31» марта 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Учебно-методическая комиссия биологического  
факультета (Протокол от «31» марта 2023 г. № 8а)  
Председатель

 Е. С. Сергеева

«31» марта 2023 г.

## 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Современная экология и глобальные экологические проблемы» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана.

Изучение данной дисциплины основывается на базе программы бакалавриата: *предшествующие дисциплины* – Экология и рациональное природопользование, Биоиндикация, *сопутствующие дисциплины* – Учение о биосфере, Современные проблемы биологии, Методология и методы научных исследований. Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Современная экология и глобальные экологические проблемы» являются основой для прохождения Производственной практики, НИР (научно-исследовательской работы), а также написания магистерских диссертаций биолого-экологической направленности при решении или оптимизации локальных или региональных экологических проблем.

## 2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Наименование показателя</i>	<i>Характеристика дисциплины</i>	
Укрупненная группа направлений подготовки	06.00.00 Биологические науки	
Направление подготовки	06.04.01 Биология	
Программа высшего образования	магистратура	
Магистерская программа	Биология	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Базовая (обязательная) часть	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц	2	
Общее количество часов	72	
Год подготовки	2	2
Семестр	3	3
Количество содержательных модулей	2	2
Недельное количество часов для очной формы обучения:		
аудиторных	2	–
лекционных	14	2
практических, семинарских	14	2
лабораторных	–	–
самостоятельной работы	44	68
индивидуальные задания	-	-
Форма промежуточной аттестации	экзамен	

## 3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины:** изучить современные оптимальные пути координации гармоничного эколого-экономического сбалансированного сосуществования техносферы и биосферы, принципов и критериев эффективности локальной и глобальной экополитики.

**Задачи дисциплины:** дать студентам теоретические знания о современных экологических проблемах локального и глобального масштабов, об общем состоянии современной антропосферы, техносферы и биосферы (биологических систем всех уровней), условий и факторов ее формирования, причин и объемов под влиянием различных

природных и антропогенных факторов; прогнозирования динамики состояния экосистем и биосферы в целом во времени и пространстве; разработка, с учетом основных экологических законов и закономерностей, путей гармонизации взаимоотношений человеческого общества и природы, сохранение способности биосферы к саморегуляции и самовосстановлению.

#### **4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения изучения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции:

<b>Универсальные компетенции (УК):</b>	
Системное и критическое мышление	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</b>	
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры
ОПК-4	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием профессиональной подготовки
ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов
<b>Профессиональные компетенции (ПК):</b>	
ПК-5	Способен организовывать и осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий.

Достижение компетенций оценивается на основе индикаторов и соответствующих им результатов обучения.

**Индикаторы достижения компетенций и результаты обучения.** Достижение компетенций оценивается на основе таких индикаторов и соответствующих им результатов обучения:

<b>Категории универсальных компетенций</b>	<b>Универсальные компетенции</b>	<b>Индикаторы</b>	<b>Результаты обучения</b>
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на	УК-1. И-1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие	Знает глобальные и региональные экологические проблемы и умеет выявлять причинно-следственные связи при формировании проблемной ситуации

	основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	и связи между ними	Умеет перечислить и проанализировать проблемные экологические ситуации глобального и регионального масштаба таким образом, чтобы количественно проанализировать и сравнить масштабы, характер, спрогнозировать последствия
			Владеет технологией квантификации экологических ситуаций разных масштабов и сценариев реализации и протекания процессов
		УК-1.И-2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	Знает причины и следствия экологических катастроф и источники неблагоприятных экологических ситуаций в глобальном масштабе
			Умеет провести оценку, построить прогнозный сценарий, уточнить последствия, предположить механизмы ликвидации неблагоприятных экологических процессов
			Владеет навыком аналитического контроля при решении задач эколого-экономического менеджмента в регионах с неблагоприятной экологической ситуацией или при решении вопросов неблагоприятной экологической обстановки глобального характера

Общепрофессиональные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной	ОПК-1.И-1. Использует и применяет фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Знает современные актуальные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологических и смежных наук
		Умеет анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, способен формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя

деятельности		углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку
		Владеет навыком деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений
ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	ОПК-2.И-1. Использует в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	Знает теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры
		Умеет творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов
		Владеет навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений
ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием профессиональной подготовки	ОПК-4.И-1. Участвует в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	Знает теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, методы тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств
		Умеет применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы
		Владеет опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных
ОПК-5. Способен участвовать в создании и реализации новых технологий и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	ОПК-5.И-1. Участвует в создании и реализации новых технологий и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	Знает теоретические основы и практический опыт использования различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах
		Умеет применять критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности

		Владеет опытом работы с перспективными для биотехнологических процессов живыми объектами, в соответствии с направленностью программы магистратуры
--	--	---

Профессиональные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-5. Способен организовывать и осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий.	Организовывает проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим, физико-химическим и микробиологическим показателям	Знает систему ГСМОС глобального экологического мониторинга окружающей среды: принципы, положения, терминологию, последовательность, целевые направления, структуру, возможности.
		Умеет работать с информацией, различать целевые программы по экологическим средам и назначениям, комплектовать лабораторно-аналитический блок выполнения глобального экологического мониторинга
		Владеет навыками работы с мониторинговыми программами полной и сокращенной схемами выполнения, технологией оценки экологической ситуации и планирования действий по оптимизации среды в нестабильных экологических условиях

## 5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Темы	Вопросы темы
<b>Содержательный модуль 1. «Актуальная современная экология»</b>	
1. Организм и среда. Взаимодействие организма и среды.	1.1. Организм и среда. 1.2. Взаимодействие организма и среды. 1.3. Адаптации организмов к среде обитания. 1.4. Экологические факторы и ресурсы среды. 1.5. Лимитирующие экологические факторы. 1.6. Основные экологические законы и принципы (минимума, толерантности).
2. Синэкология.	2.1. Синэкология. 2.2. Экологические стратегии выживания. 2.3. Продолжительность жизни вида. 2.4. Экологическая ниша. Пространственная структура сообществ. Примеры.

3. Экосистемология.	3.1. Экосистемология. 3.2. Системный подход и моделирование в экологии. 3.3. Эволюция биосферы и факторы ее устойчивости.
4. Антропоэкология.	4.1. Антропоэкология. 4.2. Антропогенные экосистемы на примере индустриально-городских. Антропические воздействия на атмосферу, последствия ее глобального загрязнения. 4.3. Примеры техногенных экологических катастроф и стихийных бедствий. Ноосферология. Антропный парадокс. 4.4. Уникальные экологические и биологические особенности человека. Антропоэкологические аспекты миграции населения. 4.5. Программа экологической безопасности.
<b>Содержательный модуль 2. «Прикладная современная экология»</b>	
5. Созология	5.1. Природоохранные принципы, категории и объекты охраны окружающей среды. 5.2. Принципы рационального природопользования. 5.3. Экоконверсия.
6. Глобальная кризисная экология	6.1. Концепция устойчивого эколого-экономического развития общества. 6.2. Международные экологические программы, примеры сотрудничества. 6.3. Глобальные экологические проблемы: потепление, озоновые дыры, энергопотребление, парниковый эффект, кислотные дожди. 6.4. Экологические кризисы. 6.5 Демографические проблемы.
7. Экология цивилизаций	7.1. Постиндустриальная цивилизация. 7.2. Экологические последствия войн, использования оружия массового поражения. 7.3. Экологические задачи армии.

— все перечисленные вопросы являются частично выносимыми на самостоятельное изучение.

## 6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов									
	Очная форма обучения					Очно-заочная форма обучения				
	в т.ч.					в т.ч.				
	Всего	Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа
<b>Содержательный модуль 1. «Актуальная современная экология»</b>										
<b>Тема 1.</b> Организм и среда. Взаимодействие организма и среды.	10	2	2		6	8,5	0,5			8
<b>Тема 2.</b> Синэкология.	6	1	1		4	8,5		0,5		8
<b>Тема 3.</b> Экосистемология.	8	1	1		6	8,5		0,5		8
<b>Тема 4.</b> Антропоэкология.	8	2	2		4	6,5	0,5			6



<b>Итого по содержательному модулю 1</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>20</b>	<b>32</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>30</b>
<b>Содержательный модуль 2. «Прикладная современная экология»</b>										
<b>Тема 5. Созология</b>	12	2	2		8	11		1		10
<b>Тема 6. Глобальная кризисная экология</b>	16	4	4		8	19	1			18
<b>Тема 7. Экология цивилизаций</b>	12	2	2		8	10				10
<b>Итого по содержательному модулю 2</b>	<b>40</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>24</b>	<b>40</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>38</b>
<b>Всего часов</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>14</b>		<b>44</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>68</b>

## 7. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа имеет особенное значение для креативного (творческого) усвоения основных понятий и категорий основы научной работы обучающихся. Самостоятельная работа обучающегося является важной формой учебного процесса, которая позволяет приобрести, а также закрепить новые знания, навыки и умения, сформировать личные убеждения, использовать полученные знания и умения в практической деятельности. Она осуществляется на протяжении всего процесса обучения и имеет следующие стадии:

1. Первичное ознакомление с материалами лекций и составление конспекта лекций;
2. Изучение и усвоение лекционного материала;
3. Самостоятельная проработка литературных источников и обобщение изученного материала;
4. Подготовка к практическим занятиям;
5. Индивидуальная работа по заданию преподавателя.

Контрольными формами самостоятельной работы по дисциплине могут быть следующие: работа с литературными первоисточниками по темам дисциплины; выполнение тестов, подготовка докладов, тезисов, научных статей.

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Очно-заочная форма
1	Организм и среда. Взаимодействие организма и среды.	6	8
2	Синэкология.	4	8
3	Экосистемология.	6	8
4	Антропоэкология.	4	6
5	Созология	8	10
6	Глобальная кризисная экология	8	18
7	Экология цивилизаций	8	10
<b>Всего</b>		<b>44</b>	<b>68</b>

## 8. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### Модуль 1.

1. Взаимодействие организма и среды. Адаптации организмов к среде обитания.
2. Экологические факторы и ресурсы среды. Лимитирующие экологические факторы.
3. Экологические стратегии выживания. Продолжительность жизни вида.
4. Экологическая ниша. Пространственная структура сообществ. Примеры.
5. Системный подход и моделирование в экологии.
6. Эволюция биосферы и факторы ее устойчивости.
7. Антропогенные экосистемы на примере индустриально-городских.

8. Антропогенные воздействия на атмосферу, последствия ее глобального загрязнения.
9. Примеры техногенных экологических катастроф и стихийных бедствий.
10. Природоохранные принципы, категории и объекты охраны окружающей среды.
11. Концепция устойчивого эколого-экономического развития общества.
12. Ноосферология. Антропный парадокс.
13. Экологические законы и принципы (минимума, толерантности).
14. Экологические кризисы. Демографические проблемы.
15. Глобальные экологические проблемы: потепление, энергопотребление.
16. Глобальные экологические проблемы: парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные дожди.
17. Уникальные экологические и биологические особенности человека.
18. Принципы рационального природопользования. Экоконверсия.
19. Экология цивилизаций. Постиндустриальная цивилизация.
20. Антропоэкологические аспекты миграции населения. Программа экологической безопасности.
21. Экологические последствия войн, использования оружия массового поражения. Экологические задачи армии.

Модульный контроль проводится в форме тестирования. Полный перечень тестовых заданий приведен в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

## **9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Оценочные средства детализируются по видам работ в оценочных материалах по дисциплине, которые утверждаются на заседании кафедры.

Система оценивания по дисциплине по очной форме обучения\*

### **ОБРАЗЕЦ ЗАДАНИЯ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ**

ФГБОУ ВО «ДонГУ»

Образовательная программа: магистратура

Направление подготовки: 06.04.01 Биология

Магистерская программа: Биология, Биофизика, Физиология человека и животных

Очная форма обучения. Семестр: 3

Заочная форма обучения. Год: 2

Учебная дисциплина: «Современная экология и глобальные экологические проблемы»

#### **Модульная контрольная работа**

##### **Вариант №1**

**1. В недрах промышленной революции зародился ее научно-технический этап. Каким периодом его можно условно датировать?**

- A. 1800-1899 гг.
- B. 1840-1990 гг.
- C. 1820-1960 гг.
- D. 1800-1900 гг.

**2. Какие события произошли во время промышленной революции? Дайте несколько правильных ответов.**

- A. в основном сформировались все существующие ныне науки
- B. были сделаны наиболее заметные фундаментальные открытия

*С. были сформулированы основные законы развития природы и общества*

**3. Назовите условную грань, которая обозначает конец периода промышленной революции?**

*А. возникновение у Ламарка общего представления о биосфере*

*В. выход книги Р. Карсон «Безмолвная весна»*

*С. сформулирование Э. Зюссом более чёткого представления о биосфере*

**4. Демографическая проблема относится к одной из самых тяжёлых в связи с тем, что для ее решения требуется наиболее длительный период времени. Назовите этот период?**

*А. не менее 2-3 поколений*

*В. не менее 5-6 поколений*

*С. не менее 1-2 поколений*

*Д. не менее 3-4 поколений*

**5. Что вызывает вторую волну экологического кризиса? Дайте несколько правильных ответов.**

*А. увеличение численности населения*

*В. промышленное развитие*

*С. исключительно природные изменения*

*Д. экологический кризис не предвидится*

**6. Перечислите «экоцентристские» принципы?**

*А. сохранение биосферы — основа развития человеческого общества;*

*В. утеря видов и вообще генетического разнообразия — одна из важнейших угроз дальнейший рост населения и попытки увеличить благосостояние людей несовместимы друг с другом*

*С. ориентация на немедленное получение благ без учета дальних последствий смертельно опасна.*

**7. Проникновение экологических новшеств в промышленность происходит по нескольким направлениям. Назовите их.**

*А. перемещение вредных начал в пространстве.*

*В. совершенствование технологий производства*

*С. самопроизвольное возникновение новшеств*

**8. Выберите верные ответы. В развитых странах здоровье горожан и продолжительность жизни, относительно сельских жителей как правило, имеет такое соотношение:**

*А. здоровье горожан в развитых странах, как правило, слабее, чем сельских жителей*

*В. здоровье сельских жителей в развитых странах, как правило, слабее, чем у горожан*

*С. вероятная продолжительность жизни городских граждан ниже*

*Д. вероятная продолжительность жизни сельских граждан ниже*

**9. В ряде случаев троллейбус ухудшает экологическую ситуацию. Когда это происходит?**

*А. Исключительно лишь во время аварий и поломок троллейбуса*

*В. На узких улицах, вызывая перегазовки и частые остановки автомобилей*

*С. Всегда. Троллейбус не экологичный вид транспорта*

**10. Какой вид транспорта перспективен в странах с теплым климатом?**

*А. Автомобиль*

*В. Самолёт*

*С. велосипед.*

*Д. троллейбус*

**11. После окончания инженерно-технического этапа промышленной революции наступил научно-технический ее этап?**

*А. да*

*В. нет*

12. Многочисленные подсчеты и оценки показывают, что оптимальное для Земли человеческое население не превышает 2-2,5 млрд человек.

- А. да  
В. нет

13. Смысл нынешней гуманитарно-экологической революции в том, чтобы предохранить себя от возвращающегося бумеранга антропогенной деструкции природы?

- А. да  
В. нет

14. Для нашей страны актуальна как социально-экологическая политика, так и политика в области экологии человека.

- А. да  
В. нет

15. В общенаучном и философском плане считается, что сейчас складывается та ноосфера, которую предрекал В. И. Вернадский. О – период, когда доминирует разумная деятельность людей.

- А. да  
В. нет

16. *Вставьте пропущенные слова в предложении.* Проникновение экологических новшеств в промышленность происходит по нескольким направлениям. Одно из них – совершенствование технологий производства, в том числе \_\_\_\_\_

17. *Вставьте пропущенные слова в предложении.* Слабому развитию экологического цикла научного знания соответствует– \_\_\_\_\_ невысокий уровень экологического образования.

18. *Дайте ответ на вопрос.* Перечислите основные пути снижения вредности транспорта: \_\_\_\_\_

19. *Вставьте пропущенные слова в предложении.* \_\_\_\_\_ – это форма социально-экономического развития общества, учитывающая экологические ограничения для данного исторического момента и направленная на сохранение естественных и антропогенных условий и ресурсов среды жизни.

20. Перечислите основные экологические проблемы.

Утверждено на заседании кафедры ботаники и экологии, протокол № \_ от “\_” \_\_\_\_ 20\_ г.

Зав. кафедрой  
Преподаватель

\_\_\_\_\_ А.И. Сафонов  
\_\_\_\_\_ А.И. Сафонов

#### Критерии оценивания модульного контроля

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
Задание 1-20	по 1
<b><i>Всего</i></b>	<b><i>20</i></b>

#### ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

ФГБОУ ВО «ДонГУ»

Образовательная программа: магистратура

Направление подготовки: 06.04.01 Биология

Магистерская программа: Биология, Биофизика, Физиология человека и животных

Очная форма обучения. Семестр: 3

Заочная форма обучения. Год: 2

Учебная дисциплина: «Современная экология и глобальные экологические проблемы»

### Экзаменационный билет № 5

1. Эволюция биосферы и факторы ее устойчивости.
2. Экологические кризисы. Демографические проблемы.
3. Принципы рационального природопользования. Экоконверсия.

Утверждено на заседании кафедры ботаники и экологии,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой  
Экзаменатор

\_\_\_\_ А.И. Сафонов  
\_\_\_\_ А.И. Сафонов

### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО ЗАДАНИЯ

Номер задания	Количество баллов
1	10
2	10
3	10
<b>Всего</b>	<b>30</b>

### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа (включая выполнение СРС) оценивается в **30** баллов. В разрезе отдельных тем оценивание осуществляется следующим образом.

#### Оценивание СРС по дисциплине

№ з / п	Название темы	Баллы
1	Проработать материал: Природоохранные принципы, категории и объекты охраны окружающей среды.	5
2	Проработать материал: Концепция устойчивого эколого-экономического развития общества.	5
3	Проработать материал: Ноосферология. Антропный парадокс. Экологические законы и принципы (минимума, толерантности).	5
4	Проработать материал: Экологические кризисы. Демографические проблемы.	5
5	Проработать материал: Глобальные экологические проблемы: потепление, энергопотребление.	3
6	Проработать материал: Глобальные экологические проблемы: парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные дожди. Экология цивилизаций. Постиндустриальная цивилизация.	3
7	Проработать материал: Антропоэкологические аспекты миграции населения. Программа экологической безопасности. Экологические последствия войн, использования оружия массового поражения. Экологические задачи армии.	4

### Темы рефератов

1. Системный подход и моделирование в экологии.
2. Эволюция биосферы и факторы ее устойчивости.
3. Антропогенные экосистемы на примере индустриально-городских.
4. Антропогенные воздействия на атмосферу, последствия ее глобального загрязнения.
5. Примеры техногенных экологических катастроф и стихийных бедствий.
6. Взаимодействие организма и среды. Адаптации организмов к среде обитания.
7. Экологические факторы и ресурсы среды. Лимитирующие экологические факторы.
8. Экологические стратегии выживания. Продолжительность жизни вида.
9. Экологическая ниша. Пространственная структура сообществ. Примеры.
10. Уникальные экологические и биологические особенности человека.
11. Принципы рационального природопользования. Экоконверсия.

### 10. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний студентов по дисциплине проводится по 100-балльной шкале согласно таким критериям, приведенным в таблице ниже. *Организационно-учебная работа студента* в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, активность во время проведения лекционных занятий (вопросы лектору по теме лекционного материала, участие в обсуждении пройденного материала и т.п.).

Содержательные модули	Вид работы	Баллы
Содержательный модуль 1	Самостоятельная работа	20
	Модульная контрольная работа	20
	Текущий контроль знаний	10
	<b>Итого</b>	<b>50</b>
Содержательный модуль 2	Самостоятельная работа	10
	Текущий контроль знаний	10
	<b>Итого</b>	<b>20</b>
<b>Экзамен</b>		<b>30</b>
<b>Общий итог</b>		<b>100</b>

### Порядок оценивания учебных достижений обучающихся

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале	
		экзамен, дифференцированный зачет	зачет
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной аттестации	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора	не зачтено

		дополнительных баллов	
--	--	-----------------------	--

## **11. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.
- 2) для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования...
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
- 2) для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.

## **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебные занятия проводятся в 10-м учебном корпусе университета (ул. Щорса, 46). Для проведения лекционных занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя. Выход в Интернет проводной или с использованием Wi-Fi. Аудитория, в которой проходят занятия, соответствует правилам

противопожарной безопасности, санитарным правилам и нормам, а также технике безопасности.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методических кабинетах 10-го учебного корпуса (ауд. 502), материально-техническая база учебной лаборатории кафедры ботаники и экологии.

### 13. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

#### *Основная литература*

1. Современная экология и глобальные экологические вопросы : учебник / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ДонНУ, 2018. - 442 с.
2. Современная экология и глобальные экологические проблемы. : конспект лекций (для магистрантов направления подготовки 06.04.01 Биология) / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". - Донецк : ГОУ ВПО "ДонНУ", 2017. - 442 с.
3. Экология : (материал для изучения дисциплины) / А. И. Сафонов; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2013. - 352 с., ДонНУ, 2012. - 351 с.
4. Экобиотехнологии : конспект лекций / [сост. А.И. Сафонов] ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ДонНУ, 2018. - 130 с.
5. Охрана природы: учебное пособие / А.И. Сафонов. – Донецк: ДонНУ, 2012, 2014, 2018. – 150 с.
6. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды : учебник / ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии ; составитель А. И. Сафонов. - Донецк : ДонНУ, 2019. - 427 с.
7. Охрана природы. Экологические программы Донбасса : учебное пособие / сост. А. И. Сафонов ; Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Донецкий национальный университет", Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ДонНУ, 2019. - 154 с.
8. Современные вопросы экологии : учебник / составитель А. И. Сафонов ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ГОУ ВПО "ДонНУ", 2019. - 442 с.

#### *Дополнительная литература*

9. Экология : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / под ред. В. В. Денисова. - Изд. 4-е. - Москва : МарТ ; Ростов-на-Дону, 2009. - 767 с.
10. Экология в Донецкой Народной Республике (2014-2018) [Электронный ресурс] : библиографический указатель. Вып. 4. / Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Донецкий национальный университет"; "Донецкая республиканская научная библиотека имени Н.К. Крупской"; научный редактор А. И. Сафонов. - Донецк, 2019. - Электронные текстовые данные
11. Экология и рациональное природопользование : учебное пособие / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ДонНУ, 2019. - 104 с.
12. Научные направления биологического факультета ДонНУ: профориентация и специализация : справочно-информационное пособие / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : [ДонНУ], 2019. - 80 с.
13. Экологическая стандартизация и сертификация : (проверка знаний) / составитель А. И. Сафонов ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет". - Донецк : ДонНУ, 2020. - 46 с.



## 14. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики: <http://mondnr.ru/>  
 Электронная библиотека e-library: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>  
 Электронно-библиотечная система ДонНУ: <http://library.donnu.ru/>  
 Интернет-библиотека образовательных изданий: <http://www.iqlib.ru>  
 ЭБС: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)  
 Электронная библиотека: [www.book.ru](http://www.book.ru)  
 Электронная библиотека: [www.theLib.ru](http://www.theLib.ru)  
 Сайт Донбасского географического общества <http://dongeosociety.ru>  
 ЮНЕП. Глобальные проблемы окружающей среды  
<http://www.unepcom.ru/globenv/53-problems/46-global-problems.html>  
 Сайт ООН. Документы. <http://www.un.org/ru/index.html>  
 Обзор окружающей среды. ООН. <http://web.unep.org/environmentunderreview/>  
 Международный союз охраны природы <https://www.iucn.org/>

## 15. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614).
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919).
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений).
4. Adobe Acrobat Reader, xPDF, R Studio, Scilab (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).

Разработчик:

Зав. кафедрой ботаники и экологии  
 канд. биол. наук

А.И. Сафонов