



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»
(МИИГАИК)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 до 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

_____/А.Л. Степанченко/

«29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08 Экология

(шифр и название дисциплины)

направление подготовки:

21.03.02 Землеустройство и кадастры

(шифр и название направления подготовки)

профиль:

Земельно-имущественные правоотношения

уровень высшего образования:

бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация:

бакалавр

(название)

Москва
2024

Разработана на кафедре Космического мониторинга и экологии ФГБОУ ВО «Московский государственный университет геодезии и картографии» в соответствии со следующими нормативными документами:

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301.

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 978

Утверждена и введена с действие на заседании кафедры Космического мониторинга и экологии от «28» августа 2024г., протокол №1.

Разработчик рабочей программы: Подгорная Н.А.

Содержание

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, ее объем и место в структуре образовательной программы.....	4
2. Содержание и структура учебной дисциплины.....	6
3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	11
4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	32
5. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	33
6. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимой для освоения дисциплины.....	34
7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	35
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	36
Приложение 1 к рабочей программе дисциплины.....	37

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, ее объем и место в структуре образовательной программы

1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины «Экология» является:

- формирование целостного представления об окружающей среде как сфере активного взаимодействия человека и природы, овладение базовыми экологическими знаниями и основами охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов

Задачи дисциплины:

- изучение структуры и закономерностей функционирования экологических систем;
- изучение антропогенного воздействия на биосферу и его последствия, мероприятий по ее охране;
- изучение основных закономерностей рационального использования природных ресурсов и применение их в практической деятельности;
- овладение знаниями о способах предупреждения и ликвидации негативных воздействий на окружающую среду;
- выработка экологического мышления, гармонично развитой личности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Наименование		
ОПК-2	Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений		
		В области знания и понимания (А) - знать	
		Знать	содержание, технологию проектных работ в области землеустройства и кадастров (А 1)
		В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
		Уметь	учитывать экологические, социальные и другие ограничения при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров (В 1)
		В области практических навыков (С) - владеть навыками	
		Владеть	оперативным выполнением требований рабочего проекта (С 1)

Компетенция		Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Наименование		
ПК-8	Способен проводить работы по землеустройству в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной окружающей среды и улучшения ландшафтов		
		В области знания и понимания (А) - знать	
		Знать	методы рационального использования земельных ресурсов и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (А 2)
		В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
		Уметь	использовать знания для обоснования экологических принципов охраны природы и рационального природопользования (В 2)
		В области практических навыков (С) - владеть навыками	
		Владеть	способностью использовать знания о земельных ресурсах для определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию и создания благоприятной окружающей среды (С 2)

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина входит в Блок 1. Дисциплины (модули) в обязательную часть.

Дисциплина изучается на 1-ом курсе во 2 семестре.

Логическая и содержательная связь с предшествующими и последующими дисциплинами содержится в ниже представленной таблице:

Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
Введение в профессиональную деятельность, История земельных отношений, Почвоведение и инженерная геология	Экология	Безопасность жизнедеятельности Основы проектной деятельности

1.3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы и 72 академических часа.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	-
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	45	-
Аудиторная работа (всего):	45	-
в т. числе:		
Лекции	15	-
Семинары, практические занятия	30	-
Лабораторные работы	-	-
Курсовое проектирование	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего**)	27	-
Контроль		
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет	-

2. Содержание и структура учебной дисциплины

2.1. Содержание учебной дисциплины

Содержание дисциплины включает следующие разделы и темы:

Раздел 1. Экология как наука

Содержание, предмет, структура и задачи экологии. История экологии. Методы экологических исследований. Экологические законы и их следствия.

Раздел 2. Экология окружающей среды

Понятие экосистемы. Классификация экосистем, их особенности и характеристика. Продуктивность экосистем. Функционирование экосистем и их свойства. Круговорот биогенных элементов (азот, углерод, кислород, фосфор, сера). Круговорот воды. Поток энергии и круговорот вещества в экосистеме.

Понятие биосферы. Структура и границы биосферы. Основные свойства биосферы. Основные среды жизни организмов: атмосфера, гидросфера, литосфера.

Понятие о среде обитания и экологических факторах. Классификация экологических факторов. Понятие и классификация абиотических, биотических и антропогенных факторов среды. Закономерности действия экологических факторов. Характеристика экологических факторов.

Раздел 3. Охрана окружающей среды

Загрязнение окружающей среды. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу. Загрязнение окружающей среды: характеристика загрязнений и их классификация. Проблемы загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы. Глобальные экологические проблемы человечества и пути их решения. Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека. Техногенное загрязнение среды и здоровье человека.

Раздел 4. Экология природопользования

Природные ресурсы и их классификация. Нормирование качества окружающей среды и его виды. Экологическая защита окружающей природной среды: инженерная экологическая защита геосферы, защита окружающей природной среды от особых видов воздействия. Формы и пути поддержания экологического равновесия природных ресурсов.

Раздел 5. Экология человека

Методологическая основа развития экологии человека. Качество жизни и качество окружающей среды как социальный комфорт человека. Интегральные показатели качества жизни: «индекс общественного развития», «индекс прав человека». Показатели состояния среды жизни человека. Здоровье населения – показатель состояния экологии человека. Оценка экологии человека. Нормативы качества окружающей среды человека.

Раздел 6. Нормативные и правовые основы охраны окружающей среды

Экологическое право, как регулятор экологических общественных отношений. Предметы и объекты экологического права. Основные источники экологического права Российской Федерации. Государственные органы экологического управления России. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.

Раздел 7. Экологический мониторинг

Цель и задачи экологического мониторинга. Классификация экологического мониторинга. Единая государственная система экологического мониторинга.

2.2 Структура учебной дисциплины

Таблица 2.1 – Структура учебной дисциплины для очной формы обучения

Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов					Компетенции	Признак компетенции
	Очная						
	всего	в том числе					
		лек.	пр.	лаб.	инд.		
Раздел 1. Экология как наука	3	4			3	ОПК-2	A-1; B-1
Раздел 2. Экология окружающей среды	2	4			4	ОПК-2	A-1; B-1
Раздел 3. Охрана окружающей среды	2	5			4	ОПК-2, ПК-8	A-1; B-1
Раздел 4. Экология природопользования	2	5			4	ОПК-2, ПК-8	A-1; B-1; A-2; B-2
Раздел 5. Экология человека	2	4			4	ОПК-2	A-1; B-1
Раздел 6. Нормативные и правовые основы охраны окружающей среды	2	4			4	ОПК-2	A-1; B-1; C-1
Раздел 7. Экологический мониторинг	2	4			4	ОПК-2, ПК-8	A-1; B-1; C-1 A-2; B-2; C-2
Зачет							
Всего часов	72	15	30		27		

Таблица 2.2 – Структура учебной дисциплины для заочной формы обучения

Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов						Компетенци и	Признак компетенци и
	Заочная							
	всег о	в том числе						
		лек .	пр .	лаб .	инд .	СР С		

2.3 Распределение контактной работы

Распределение контактной работы по видам занятий приведено в таблицах 2.3-2.4.

Таблица 2.3 – Лекции, их содержание и объем в часах

Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО		Заочная ФО
			Объем	Семестр	
P.1	Л.1-3	Раздел 1. Экология как наука	3	1	
P.2	Л.4-5	Раздел 2. Экология окружающей среды	2	1	
P.3	Л.6-7	Раздел 3. Охрана окружающей среды	2	1	
P.4	Л.8-9	Раздел 4. Экология природопользования	2	1	
P.5	Л.10-11	Раздел 5. Экология человека	2	1	
P.6	Л.12-13	Раздел 6. Нормативные и правовые основы охраны окружающей среды	2	1	
P.7	Л.14-15	Раздел 7. Экологический мониторинг	2	1	
		Общий лекционный объем дисциплины	15		

Таблица 2.4 – Практические (или семинарские) занятия, их содержание и объем в часах

Номер темы	Номер занятия	Наименование темы Содержание занятия	Очная ФО		Заочная ФО
			Объем	Семестр	Объем
Р.1-4	ПР 1-8	Опрос и доклады студентов по темам разделов	18	1	
Р.5-7	ПР 9-15	Опрос и текущий контроль знаний студентов по темам разделов (тестирование)	12	1	
		Всего часов по дисциплине	30		

2.3 Распределение самостоятельной работы студентов

Распределение самостоятельной работы студентов ОФО и ЗФО представлено в виде таблицы 2.5, 2.6.

СРС по дисциплине включает выполнение практических занятий, выполнение рефератов, подготовку к текущему контролю и к промежуточной аттестации (зачет).

Таблица 2.5 – График недельной загрузки СРС студента ОФО

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Итого
Изучение материалов лекций	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
Решение практических задач																
Работа над индивидуальными заданиями (<i>доклад, реферат</i>)			1	1	1	1			1	1	1	1				8
Подготовка к текущему контролю								2								2
Подготовка к промежуточной аттестации (<i>зачет</i>)															2	2
Итого	1	1	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	1	1	3	27

Таблица 2.6 – График недельной загрузки СРС студента ЗФО

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Итого
Изучение материалов лекций																
Решение практических задач																
Работа над индивидуальными заданиями (<i>реферат</i>)																
Подготовка к текущему контролю																
Подготовка к промежуточной аттестации (<i>зачет</i>)																
Итого																

2.4. Распределение интерактивных видов занятий

Очная форма обучения.

Объем интерактивных занятий – 10 часов.

Таблица 2.7 – Распределение интерактивных занятий студента ОФО

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Всего
Лекции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические занятия	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2	2	0	0	2	10
Всего	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2	2	0	0	2	10

Характеристика интерактивных видов занятий

Интерактивные методы на лекциях:

Обратная связь при решении практических задач.

Интерактивные методы на практических занятиях:

Коллективный (многостороннее взаимодействие в форме группового общения, в котором принимает участие каждый студент на практическом занятии).

Интерактивные методы в самостоятельной работе:

Метод проектов. Метод обучения в парах (спарринг-партнерство).

3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Таблица 3.1 – Перечень вопросов и задач для видов контроля

Наименование темы	Перечень вопросов и задач
Текущий контроль по разделам 1-5 (проводится на всех видах занятий и при проверке конспектов лекций, в письменной форме)	1. Предмет и объект изучения экологии. 2. Законы экологии Барри Коммонера. 3. Характеристика сред обитания организмов 4. Понятие экологического фактора. 5. Основы функционирования природных экосистем. 6. Понятие биологической продуктивности экосистем. 7. В чём проявляется изменение экосистем? 8. Подразделение природных экосистем. 9. Этапы формирования экологической системы 10. Методы восстановления нарушенных территорий. 11. Новые ресурсосберегающие технологии. 12. Альтернативные источники энергии. 13. Экотуризм. 14. Экологическая политика государства. 15. Физические факторы воздействия на человека на окружающую среду. 16. Тяжёлые металлы в окружающей среде и их влияние на здоровье населения. 17. Влияние метеоусловий на здоровье человека. 18. Воздействия мегаполиса на здоровье человека.
Подготовка к промежуточной аттестации (проводится в виде зачета)	1. Общие понятия экологии, ее цели и задачи. 2. Основные законы экологии Б.Коммонера. 3. Какие проблемы экологии сформировались за многие годы использования природных ресурсов. 4. Экологические системы, их иерархия и группы. 5. Продуценты, консументы и редуценты – какова их роль в формировании экосистем. 6. Какими свойствами обладают экосистемы. 7. Какое содержание включает понятие биосфера, и из каких составных частей она образуется. 8. В чем проявляется круговорот кислорода, углерода и воды на земле. 9. Какую роль выполняет почва в биосфере. 10. Дайте определение термину «окружающая среда», какие факторы ее формируют. 11. Какие среды образуют факторы воздействия на окружающую среду. 12. Что такое деградация окружающей среды и ее причины. 13. Природные ресурсы и их классификация. 14. Каковы основные категории природных ресурсов (приведите примеры). 15. Дайте определение термину «экология человека». 16. Какими показателями характеризуется качество жизни и окружающей среды. 17. Дайте определение «индекс общественного развития» и «индекс прав человека». 18. Показатель состояния экологии человека и три блока его оценки. 19. Экологическое право, определение, его предметы и объекты.

	20. Источники экологического права. 21. Какая эколого-правовая ответственность устанавливается экологическим правом. 22. Экологический мониторинг, его цели и задачи. 23. Классификация экологического мониторинга. 24. Как осуществляется глобальный экологический мониторинг. 25. Региональный и импактный экологический мониторинг, объекты их изучения. 26. Дистанционный экологический мониторинг, методы его осуществления и возможности. 27. Контактный экологический мониторинг, его особенность и задачи.
--	---

Таблица 3.2 – Методические указания, используемые при изучении дисциплины

№ п/п	Наименование указаний, пособий	Количество экземпляров
1	Методические рекомендации по написанию реферата по дисциплине «Экология» для студентов очной формы обучения всех специальностей / Сост. В.Н. Егоров, Д.А. Хабаров, К.В. Поддубная. – Москва: Изд-во МИИГАиК, 2020. – 40 с.	25
2	Лекционный материал по курсу Экология https://sdo.miiigaik.ru/course/view.php?id=181	Эл. вид

3.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение обучающимся учебной дисциплины предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов (СРС) позволяет обеспечить понимание экологии как науки и научить использовать полученные знания в профессиональной деятельности. СРС способствует развитию их мыслительной деятельности, обеспечивает усвоение определенного учебного материала и предоставляет необходимую подготовку для решения конкретных практических задач, входящих в их будущие профессиональные обязанности.

При изучении материалов лекций и подготовке к практическим занятиям, руководствуясь планом и списком рекомендуемой литературы, необходимо изучить тему так, чтобы по каждому из предложенных вопросов мог дать развернутый, обстоятельный ответ.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает:

- работа над конспектом лекции: изучение пройденного материала, доработка конспекта с использованием методической, основной и дополнительной литературы;
- подготовка к практическому занятию
- подготовка к зачету

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться настоящей рабочей программы учебной дисциплины. Ее может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университет, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Алгоритм деятельности преподавателя и студентов

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа с справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы, подготовка к представлению результатов	Консультирует в оформлении реферата и презентации	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты, процесс исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты исследования по заданию в форме устного представления презентации
Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участвует в коллективном обсуждении, определяет возможности для продолжения исследования

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание определений и формул, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана занятия. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов.

Подготовка к практическом занятию включает 2 этапа:

1й – организационный;

2й – закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. На лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Завершение подготовки следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к практическим занятиям преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме занятия, тщательно продумать вычислительный процесс.

На занятии каждый его участник должен быть готовым к ответу по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание технической литературы и нормативных источников.

В заключение преподаватель, как руководитель, подводит итоги занятий. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

Самостоятельная работа способствует сознательному усвоению, углублению и расширению теоретических знаний; формируются необходимые профессиональные умения и навыки и совершенствуются имеющиеся; происходит более глубокое осмысление методов научного познания конкретной науки, овладение необходимыми умениями творческого познания.

Основными формами самостоятельной работы являются:

- конспектирование лекций и прочитанного источника;
- проработка материалов прослушанной лекции;
 - самостоятельное изучение программных вопросов, указанных преподавателем на лекциях и выполнение домашних заданий;
- формулирование тезисов;
- составление аннотаций;
- обзор и обобщение научной литературы по интересующему вопросу;
- подготовка к семинарским занятиям, зачетам и экзаменам;
- подготовка и защита реферата, электронных презентаций.

Рекомендации по оцениванию устных ответов студентов на семинарских занятиях и выполнении практических заданий.

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы в начале каждого практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Оценка «5» ставится, если студент:

- 1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Методические рекомендации по подготовке научных сообщений

Научное сообщение – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой.

Цель написания научного сообщения – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- в развернутом виде представить историю и теорию вопроса;
- осветить основные положения темы сообщения;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Подготовка сообщения подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план, в котором следует отразить: *введение*, в котором ставится цель и задачи исследования; *историю и теорию вопроса* (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); *основную часть работы*; *заключение*, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса;

список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий; приложение (таблицы, карты и др.) в) при описательном характере темы исследования необходимо осветить точки зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

Подготовка презентации по теме научного сообщения

Практические советы для создания эффективной структуры кадра и удобного восприятия при оформлении результатов работы в виде презентации:

- объекты, которые несут сравнительно самостоятельную, отличную от других информацию, следует графически разделить;

- объекты можно объединить, пользуясь единой формой, цветом, размером или заключением в рамку;

- при компоновке отдельных кадров необходимо следить, чтобы объекты располагались по всему полю кадра;

- главное содержание и компоненты кадра, расположенные в местах плохого восприятия, выделять эффективными способами: контрастный цвет; черная или цветная рамка; контрастный цвет, заключенный в черную рамку; увеличение размера объекта; не следует применять в кадре большое количество цветов, чтобы не создавать пестроты, которая утомляет зрение. Наименьшее утомление глаз вызывают желтый, желто-зеленый, зеленый и светлые ахроматические цвета. Если кадр рассматривается с близкого расстояния, цвета могут быть не очень насыщенными с примесью серого, а если кадр изучают с большого расстояния в пределах учебного кабинета, то необходимы яркие насыщенные тона; система окраски должна четко разграничивать отдельные части кадра.

Шкала оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональный термин	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Больше 4 ошибок в представляемой	3-4 ошибки в представляемой информации	Не более 2 ошибок в представляемой информации	Отсутствуют ошибки в представляемой информации.

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
	й информации			
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений	Нет ответов на вопросы
Итоговая оценка	2	3	4	5

Дескрипторы для поэлементного оценивания сообщения

Уровень 5 – детерминирующая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально.

Уровень 4 – основная идея содержательна; работа оформлена хорошо, традиционно.

Уровень 3 – идея ясна, но, возможно, шаблонна; работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки.

Уровень 2 – основная идея очевидна, но слишком проста или неоригинальна (вторична), методические и технические ошибки значительны.

Уровень 1 – основная идея поверхностна или заимствована; работа не обладает информационно-образовательными достоинствами.

Уровень 0 – основная идея отсутствует или о ней можно только догадываться.

Критерии и показатели при оценивании сообщения

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы	- соответствие плана теме сообщения; - соответствие содержания теме и плану сообщения; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей;

Критерии	Показатели
	- отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

В ходе подготовки к занятиям студент должен изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практические занятия. Готовясь к докладу или научному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и ВКР

3.2. Задания на самостоятельную работу

В качестве основного задания для самостоятельной работы студентам предлагается контрольная работа на тему «Оценка экологического состояния и устойчивости древесных, кустарниковых и травянистых насаждений природного объекта». Природный объект у каждой бригады или одного человека свой и выбирается по желанию студента. Это могут быть заповедники, парки культуры и отдыха, скверы и т.д., они могут располагаться в разных районах местности, в зависимости от места проживания студентов. В содержании рассматриваются следующие пункты:

1. Историческая справка о районе, где находится парк и о парке в целом
2. Карты о местоположении парка относительно г. Москвы (Московской области и т.д.) и района
3. Карта самого парка
4. Роза ветров района, в котором расположен исследуемый парк
5. Подробный план-схема с указанием всех объектов на данной территории
6. Экологический паспорт природного объекта
7. Матрицы для оценки экологического состояния и устойчивости древесных, кустарниковых и травянистых растений природного объекта

Срок выполнения: в течение всего семестра

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: учебно-методическая литература, интернет-источники

Взамен основного задания предлагается ещё несколько вариантов на выбор: написание реферата с последующей его защитой; доклада на тему, предложенную преподавателем или его собственной; составления кроссворда по разделам курса с онлайн разгадыванием; разработка интерактивных игр (например «своя игра»).

Срок выполнения: в течение всего семестра

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: учебно-методическая литература, интернет-источники

3.3 Оценка самостоятельной работы студентов бакалавриата (СРС)

Контроль самостоятельной работы (КСР) – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. КСР осуществляется преподавателем по результатам отчетов студентов. Оценка КСР выставляется по пятибалльной системе в отдельную ведомость и учитывается при аттестации студентов по дисциплине в период зачетно-экзаменационной сессии.

3.4 Задания для самостоятельной работы

Темы для кроссворда:

1. Загрязнение окружающей среды
2. Загрязнение атмосферного воздуха
3. Охрана животного и растительного мира
4. Альтернативные источники энергии
5. Биосфера, как часть живого мира
6. Природные ресурсы Земли
7. Гидросфера и её функции
8. Почва, как составная часть биосферы
9. Общие вопросы экологии

Примерные темы для реферата

1. Глобальные проблемы экологии.
2. Энергетическая проблема и энергосбережение.
3. Развитие альтернативных источников энергии.
4. Физические загрязнения окружающей среды.
5. Химические и биологические загрязнения природной среды.
6. Антропогенное воздействие на атмосферу.
7. Антропогенное воздействие на гидросферу.
8. Проблема пресной воды.
9. Загрязнение Мирового океана.
10. Антропогенное воздействие на литосферу.
11. Антропогенное воздействие на животных и причины их вымирания.
12. Антропогенное воздействие на лес.
13. Особо охраняемые природные территории России.
14. Проблема отходов.
15. Радиоактивное загрязнение природной среды.
16. Рациональное использование и охрана вод.

17. Экологическая безопасность человека.
18. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды и природопользования.
19. Городские экосистемы.
20. Природные экосистемы Земли.
21. Продовольственная проблема. Загрязнения продуктов питания.
22. Экологический кризис и пути выхода из него.
23. Влияние природно- и социально-экологических факторов на здоровье человека.
24. Экологическое образование, воспитание и культура.
25. Экологические катастрофы.
26. Экология – наука XX-XXI века.
27. Концепция экологической безопасности.
28. Экологическая ситуация в регионе.
29. Экологическая культура человека.
30. Деятельность общественных экологических организаций.

3.5 Тесты

1.1. Предмет и задачи экологии

1. Выберите современное определение экологии:

- 1) учение о доме, жилище;
- 2) наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и окружающей средой;
- 3) фундаментальная комплексная наука о природе, объединяющая основы ряда классических естественных наук.

2. Термин «экология» впервые ввел в науку:

- 1) Ю. П. Одум;
- 2) В. И. Вернадский;
- 3) Э. Геккель;
- 4) К. Ф. Рулье.

3. Раздел экологии, изучающий взаимоотношения особей (организмов) с окружающей средой, называется:

- 1) демэкология;
- 2) аутэкология;
- 3) общая экология;
- 4) синэкология.

4. Раздел экологии, изучающий взаимоотношения популяции с окружающей средой, называется:

- 1) демэкология;
- 2) общая экология;
- 3) синэкология;
- 4) глобальная экология.

5. Раздел экологии, исследующий общие закономерности взаимоотношений общества и природы, называется:

- 1) общая экология;
- 2) популяционная экология;
- 3) социальная экология;
- 4) глобальная экология.

6. Один из разделов экологии, изучающий биосферу Земли, называется:

- 1) общая экология;
- 2) глобальная экология;
- 3) сельскохозяйственная экология;
- 4) химическая экология.

7. Изучением влияния выбросов предприятий и заводов на окружающую среду, снижением этого влияния за счет усовершенствованных технологий занимается:

- 1) химическая экология;
- 2) юридическая экология;
- 3) промышленная экология;
- 4) социальная экология.

1.2. Организм и среда обитания

1. Отличительные особенности живых организмов:

- 1) мышление;
- 2) рост и развитие;
- 3) саморегуляция;
- 4) чувствительность;
- 5) самовоспроизведение;
- 6) движение.

2. Основная единица строения всех организмов:

- 1) атом;
- 2) молекула;
- 3) клетка;
- 4) органы;
- 5) изотоп.

3. Единый универсальный источник энергообеспечения клеток — это:

- 1) белки;
- 2) углеводы;
- 3) АТФ;
- 4) липиды.

4. Автотрофы — это:

- 1) организмы, требующие для своего роста и развития готовые органические соединения;
- 2) организмы, самостоятельно продуцирующие органические соединения, необходимые для роста и развития.

5. Гетеротрофные организмы, питающиеся другими организмами или частицами органического вещества и перерабатывающие их в другие формы, называются:

- 1) консументами;
- 2) продуцентами;
- 3) редуцентами;
- 4) автотрофами.

6. Фитофаги питаются:

- 1) мертвыми растительными остатками;
- 2) живыми растениями;
- 3) трупами животных.

7. Условия существования — это:

- 1) совокупность необходимых для организма элементов питания;
- 2) совокупность необходимых для организма элементов среды обитания.

1.3. Факторы среды

1. Экологические факторы — это:

- 1) все элементы среды, воздействующие на организм;
- 2) только температурный фактор;
- 3) только пищевой фактор.

2. Что представляют собой абиотические факторы:

- 1) факторы живой природы;
- 2) факторы неживой природы;
- 3) особые химические факторы;
- 4) радиационные факторы.

3. Антропогенные факторы — это:

- 1) факторы климатической природы;
- 2) факторы биологической природы;
- 3) факторы, вызванные деятельностью человека.

4. Какой фактор является лимитирующим для живых организмов в наземно-воздушной среде:

- 1) ограниченное количество кислорода;
- 2) значительные колебания температуры;
- 3) состав органического вещества;
- 4) возможность потери хозяина?

5. Какой фактор является лимитирующим для живых организмов в водной среде:

- 1) количество кислорода;
- 2) значительные колебания температуры;
- 3) состав органического вещества;
- 4) возможность потери хозяина?

6. Какой фактор является лимитирующим для живых организмов в почве:

- 1) количество кислорода;
- 2) значительные колебания температуры;
- 3) влажность;
- 4) возможность потери хозяина?

7. Какая среда жизни является более однородной:

- 1) водная;
- 2) наземно-воздушная;
- 3) почвенная;
- 4) живой организм?

8. Установите соответствие между каждым видом животного и отношением к температурному фактору:

ПРЕДСТАВИТЕЛИ	КЛАССИФИКАЦИЯ ЖИВОТНЫХ
1) голубь	А — пойкилотермные (холоднокровные)
2) акула	Б — гомойотермные (теплокровные)
3) собака	
4) лягушка	
5) кит	
6) ящерица прыткая	

9. Из списка экологических факторов выберите те, которые относятся к биотическим:

- 1) вырубка лесных массивов;
- 2) конкуренция;
- 3) температура;
- 4) хищничество;
- 5) свет.

10. Наиболее вредное воздействие на живые организмы может оказать:

- 1) инфракрасное излучение;
- 2) излучение в синей части видимого спектра;
- 3) ультрафиолетовое излучение;
- 4) излучение в красной части видимого спектра.

11. Вода как среда жизни обладает следующими свойствами:

- 1) высокая плотность;
- 2) низкая плотность;
- 3) большое количество света;
- 4) уменьшение освещенности с увеличением глубины;
- 5) низкое содержание кислорода;
- 6) обилие воздуха.

12. Наземно-воздушная среда жизни обладает следующими признаками:

- 1) высокая плотность;
- 2) низкая плотность;
- 3) много света;
- 4) мало света;
- 5) отсутствие кислорода;
- 6) обилие воздуха.

13. Почва как среда жизни обладает следующими характеристиками:

- 1) мало света;
- 2) много света;
- 3) недостаток кислорода;
- 4) обилие углекислого газа;
- 5) низкая плотность;
- 6) обилие воздуха.

1.6. Экологические системы

1. Продолжите определение: «Экосистема — это...» Варианты:

- 1) сохраняющаяся неопределенно долгое время совокупность различных популяций, взаимодействующих между собой и окружающей средой;
- 2) взаимоотношения между видами в рамках биоценоза;
- 3) совокупность особей, проживающих на одной территории.

2. Крупные наземные экосистемы, включающие в себя связанные друг с другом более мелкие экосистемы, называют:

- 1) биоценозами;
- 2) биотопами;
- 3) сукцессиями;
- 4) биомами.

3. Первичную продукцию в экосистемах образуют:

- 1) продуценты;
- 2) консументы;
- 3) детритофаги;
- 4) редуценты.

4. Вторичная продукция в экосистемах образуется:

- 1) продуцентами;
- 2) консументами;
- 3) детритофагами;
- 4) редуцентами.

5. Наименьшая продуктивность характерна для экосистем:

- 1) лесов;
- 2) лугов;
- 3) степей;
- 4) пустынь.

6. Наибольшая продуктивность характерна для экосистем:

- 1) тропических дождевых лесов;
- 2) центральных частей океана;
- 3) жарких пустынь;
- 4) лесов умеренного климата.

7. Основные антропогенные источники серы, поступающей в большой круговорот веществ, — это:

- 1) теплоэнергетические установки;
- 2) удобрения;
- 3) испытания атомного оружия;
- 4) полеты авиатехники.

8. Круговорот химических элементов между организмами и окружающей средой называют:

- 1) круговоротом энергии;
- 2) биогеохимическим циклом;
- 3) круговоротом живых организмов;
- 4) круговоротом азота.

9. Углерод поступает в круговорот веществ в биосфере в составе:

- 1) углекислого газа;
- 2) свободного углерода;
- 3) известняка;
- 4) угля.

10. Полный круговорот кислорода в природе продолжается около:

- 1) 300 лет;
- 2) 2000 лет;
- 3) 1 млн лет;
- 4) 100 млн лет.

11. Периодичность открывания и закрывания раковин устриц относят к ритмам:

- 1) суточным;
- 2) приливно-отливным;
- 3) годовым;
- 4) сезонным.

12. Листопад относят к ритмам:

- 1) лунным;
- 2) суточным;
- 3) сезонным;
- 4) годовым.

1.7. Биосфера

1. Оболочка Земли, содержащая всю совокупность живых организмов и ту часть вещества планеты, которая находится в непрерывном обмене с этими организмами, называется:

- 1) атмосферой;
- 2) гидросферой;
- 3) экосферой;
- 4) биосферой.

2. Что из перечисленного не входит (полностью или частично) в состав биосферы:

- 1) атмосфера;
- 2) магнитосфера;
- 3) гидросфера;
- 4) литосфера;
- 5) астеносфера;
- 6) ионосфера?

3. На какой высоте находится так называемый отдельный озоновый слой:

- 1) 20—30 км над уровнем моря;
- 2) 10—15 км над уровнем моря;
- 3) 25—50 км над уровнем моря;
- 4) отдельного слоя озона не существует?

4. Основная роль озонового слоя (экрана) заключается:

- 1) в защите от ультрафиолетового излучения;
- 2) в поддержании климата планеты;
- 3) в создании парникового эффекта.

5. Укажите три вещества, содержание которых в земной коре максимально:

- 1) водород;
- 2) алюминий;
- 3) кислород;
- 4) кальций;
- 5) кремний.

6. Дайте характеристику оболочкам Земли, составляющим биосферу.

7. Перечислите основные функции биосферы и дайте их характеристику.

8. Перечислите структурные компоненты биосферы и дайте их характеристику.

9. Каково значение зеленых растений для биосферы?

10. Что такое природные ресурсы:

- 1) совокупность природных тел и явлений, не используемых человеком в своей деятельности;
- 2) совокупность естественных тел и явлений природы, которые человек использует в своей деятельности?

11. К невозобновимым природным ресурсам относят:

- 1) солнечную энергию;
- 2) топливно-энергетические ископаемые ресурсы.

1.8. Человек в биосфере

1. По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) здоровье — это:

- 1) способность организма сохранять гомеостатическое равновесие, т. е. устойчивость всех систем организма, постоянство внутренней среды;
- 2) отсутствие болезней;
- 3) позитивное состояние, характеризующее личность в целом, т. е. состояние физического, духовного и социального благополучия.

2. Каковы основные мишени агрессивного воздействия среды на организм человека:

- 1) генетический аппарат;
- 2) репродуктивная система;
- 3) сердце;
- 4) иммунная система;
- 5) опорно-двигательный аппарат?

3. Дайте определение экологическому кризису и экологической катастрофе.

1.9. Антропогенное загрязнение биосферы

1. В наиболее общем виде под загрязнением окружающей среды понимают:

- 1) внесение в окружающую среду несвойственных ей химических компонентов;
- 2) захоронение радиоактивных отходов;
- 3) все, что выводит экологические системы из равновесия, отличается от нормы, наблюдаемой (длительное время) и (или) желательной для человека;
- 4) введение в экосистемы несвойственных им биологических видов.

2. Закончите фразу: «Виды загрязнения принято подразделять на...»

3. Основными антропогенными источниками диоксида углерода (CO₂) являются:

- 1) сжигание ископаемого топлива;
- 2) рисовые плантации;
- 3) производство удобрений;
- 4) вырубка лесов;
- 5) гниение на свалках;
- 6) утечки при добыче и транспортировке ископаемых видов топлива?

4. Основные источники антропогенного загрязнения воздуха:

- 1) транспорт;
- 2) пищевая промышленность;
- 3) энергетика;
- 4) химия и нефтехимия;
- 5) легкая промышленность;
- 6) черная и цветная металлургия.

5. Загрязнение парниковыми газами принято считать:

- 1) глобальным загрязнением;
- 2) локальным загрязнением;
- 3) региональным загрязнением.

6. Верно ли утверждение, что в результате антропогенного загрязнения атмосферы происходит также загрязнение литосферы и гидросферы?

- 1) Верно;
- 2) неверно;
- 3) частично верно: происходит загрязнение атмосферы и гидросферы, литосфера от загрязнения атмосферы не страдает.

7. Какой газ при увеличении его концентрации приводит к нагреву нижних слоев атмосферы и поверхности Земли:

- 1) метан;
- 2) озон;
- 3) диоксид углерода;
- 4) аммиак?

8. Озон образуется в основном:

- 1) в тропосфере;
- 2) в стратосфере;
- 3) в мезосфере;
- 4) в ионосфере;
- 5) в магнитосфере.

9. Влияет ли усиление ультрафиолетового излучения Солнца на число раковых заболеваний кожи у людей и животных?

- 1) Да, количество заболеваний раком кожи у людей и животных уменьшается;
- 2) да, количество заболеваний раком кожи у людей и животных увеличивается;
- 3) нет, количество заболеваний раком кожи у людей и животных фактически остается неизменным.

10. Основная причина образования и выпадения кислотных осадков — наличие в атмосфере:

- 1) хлорфторуглеродов (ХФУ);
- 2) оксидов азота;
- 3) оксидов серы;
- 4) оксидов железа;
- 5) хлористого водорода.

11. Перечислите условия образования фотохимического (сухого) смога:

- 1) солнечный свет;
- 2) ветер;
- 3) высокая влажность;
- 4) низкая влажность;
- 5) компоненты выхлопных газов автомобилей.

12. Основные источники антропогенного загрязнения гидросферы:

- 1) целлюлозно-бумажная промышленность;
- 2) пищевая промышленность;
- 3) энергетика;
- 4) химическая промышленность;
- 5) черная и цветная металлургия;
- 6) нефтеперерабатывающая промышленность;
- 7) индустриальное сельское хозяйство.

13. Какая отрасль экономики нашей страны самый крупный потребитель воды:

- 1) промышленность;
- 2) сельское хозяйство;
- 3) жилищно-коммунальное хозяйство?

14. Верно ли утверждение, что шум является для человека общебиологическим раздражителем, влияющим (в определенных условиях) на все органы и системы организма?

- 1) Верно;
- 2) неверно;
- 3) частично верно: шум влияет только на слух.

1.10. Пути и методы сохранения современной биосферы

1. «Совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов» — это определение:

- 1) природной среды;
- 2) окружающей среды;
- 3) природно-антропогенного объекта;
- 4) естественной экологической системы.

2. Источники информации в природоохранной сфере — это:

- 1) экологический мониторинг;
- 2) экологическая стандартизация;
- 3) Государственные кадастры природных ресурсов;
- 4) Федеральный регистр потенциально опасных химических и биологических веществ;
- 5) экологическая сертификация;
- 6) Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды за соответствующий год.

3. Продолжите фразу: «Озоновый слой...»

- 1) — самостоятельный объект охраны окружающей среды;
- 2) рассматривается в качестве составляющей воздушного пространства РФ.

4. Нормативы качества относятся к группе:

- 1) законодательных норм;
- 2) подзаконных правовых актов;
- 3) технических показателей;
- 4) экономических показателей;
- 5) технико-экономических показателей.

5. Норматив становится юридически обязательным с момента:

- 1) его опубликования в печати;
- 2) утверждения его компетентным органом.

6. Какие из приведенных нормативов ориентированы на показатели здоровья человека:

- 1) комплексные нормативы;
- 2) санитарно-гигиенические нормативы;
- 3) производственно-хозяйственные?

7. ПДК вещества в почве — такая максимальная концентрация индивидуального вредного вещества, при которой оно:

- 1) не вызывает прямого влияния на соприкасающиеся с почвой среды, на здоровье человека;
- 2) не вызывает косвенного влияния на способность почвы к самоочищению и вегетации растений;
- 3) не вызывает прямого или косвенного влияния на соприкасающиеся с почвой среды, на здоровье человека, а также на способность почвы к самоочищению и вегетации растений.

8. Число классов опасности отходов:

- 1) 2; 2) 3; 3) 4; 4) 5;
- 5) разделять отходы по классам опасности не принято.

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

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине включает:

- перечень компетенций, планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и этапы их формирования;
 - описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
 - описание шкал оценивания;
 - критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих этапы формирования компетенций;
 - методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции (ий).

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении 1.

5. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Таблица 5.1 – Основная и дополнительная литература

№	Наименование и полное библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке
Основная литература		
1	Маршалкович А.С. Экология [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Маршалкович А.С., Афонина М.И., Алешина Т.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2009.— 144 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19267 .— ЭБС «IPRbooks».	Электронный доступ через ЭБС Университета
2	Галицкова Ю.М. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Галицкова Ю.М.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 217 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43429.html .— ЭБС «IPRbooks»	Электронный доступ через ЭБС Университета
3	Крымская И.Г. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Крымская И.Г.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Феникс, 2020.— 424 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/102162.html .— ЭБС «IPRbooks»	Электронный доступ через ЭБС Университета
4	Стадницкий Г.В. Экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Стадницкий Г.В.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2020.— 296 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/97814.html .— ЭБС «IPRbooks»	Электронный доступ через ЭБС Университета
Дополнительная литература		
1	Буров В.Н., Малинников В.А. Экология. Учебное пособие. - М., Изд-во МИИГАиК, 2008. 220 с.	30
2	Ерофеева В.В. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ерофеева В.В., Глебов В.В., Яблочников С.Л.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2020.— 148 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/90201.html .— ЭБС «IPRbooks»	Электронный доступ через ЭБС Университета

6. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимой для освоения дисциплины

Таблица 6.1 – Описание информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов, представленных на сайте
1.	https://sdo.miigaik.ru – Система дистанционного обучения МИИГАиК	Система дистанционного обучения МИИГАиК
2.	http://www.mnr.gov.ru/ – сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ	Государственные доклады о состоянии окружающей природной среды.
3.	http://www.zapoved.ru/ – особо охраняемые природные территории РФ	Полный перечень сведений об особо охраняемых природных территориях
4	http://www.ecolife.ru/ - Экология и жизнь. Научно-популярный журнал.	Научные статьи по экологической проблематике
5	http://www.ecosystema.ru/ - экологический образовательный центр «Экосистема»	Учебно-методические материалы по природным экосистемам России

7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: Microsoft Office (PowerPoint, Word и т. д), Open Office.

На практических занятиях студенты решают практические задачи с помощью программного приложения Microsoft Excel, OpenCalc или программируют в заданной среде.

Информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

Информационные справочные системы

В ходе реализации целей и задач по дисциплине обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Информационно-справочные и информационно-правовые системы:

- справочная правовая система ГАРАНТ (интернет-версия). URL: <http://www.garant.ru>
- Консультант Плюс. URL: <http://www.consultant.ru/document>
- Электронно-библиотечные системы (ЭБС): Университетская библиотека online и Знаниум.com

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» используются компьютерные аудитории университета с выходом в Интернет для проведения практических занятий, лекционные и семинарские занятия проводятся с применением видеопроектора и компьютерных технологий.