

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Юров Сергей Серафимович

Автономная некоммерческая организация высшего образования

Должность: ректор

“ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА”

Дата подписания: 25.01.2024 20:50:26

ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ

Уникальный программный ключ:

3cba11a39f7f7fadc578ee5ed1f72a427b45709d10da52f2f114bf9bf44b8f14



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

С.С. Юров

«29» июня 2023 г.

Б1.О.01 МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИН ОБЩЕГО ЦИКЛА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.01.10 ЭКОЛОГИЯ

Для направления подготовки:

09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Типы задач профессиональной деятельности:

организационно-управленческий; проектный

Направленность (профиль):

Разработка и управление цифровыми продуктами

Форма обучения:

очная, заочная

Разработчик: Матюшкин Вадим Сергеевич, кандидат психологических наук, доцент кафедры менеджмента и маркетинга АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

«20» июня 2023 г.



/ В.С. Матюшкин /

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета



(подпись)

/Н.Е. Козырева /

Заведующий кафедрой
разработчика РПД



(подпись)

/Е.С.Мальцева /

Протокол заседания кафедры № 10 от «22» июня 2023 г.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель:

получение студентами знаний о принципах организации биосферы, взаимосвязи всех ее компонентов и возможных последствиях антропогенного и техногенного воздействия на нее, формирование у студентов экологического образа мышления и экологической культуры.

Задачи:

- изучение базовых понятий при рассмотрении биосферы и ноосферы, принципов организации популяции, сообществ и экосистем;
- изучение экологических проблем и ситуаций, связанных с загрязнением воздуха, почв, вод, растений, продуктов питания и влияния загрязняющих веществ на здоровье человека;
- изучение основных принципов рационального использования природных ресурсов и охраны природы;
- изучение основ экологического права;
- применение полученных экологических знаний для решения конкретных задач в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Место дисциплины в учебном плане:

Блок: Блок 1. Дисциплины (модули).

Часть: Обязательная часть.

Модуль: Модуль дисциплин общего цикла.

Осваивается: 6 семестр.

3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-8 - способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты освоения компетенции
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной	УК-8.1 Применяет теоретические и практические знания и навыки в бытовой и профессиональной сфере для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности и	Знает: теоретические основы экологии, основные законы взаимодействия живых организмов друг с другом и факторами окружающей среды; глобальные проблемы окружающей

<p>деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>сохранения природной среды</p>	<p>среды Умеет: практически использовать полученные знания в области экологии Владеет: современными методами изучения и сохранения биоразнообразия; навыками и методами оценки экологической ситуации</p>
<p>ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1. Применяет естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: основные физико-химические процессы воздействия промышленно-транспортного комплекса на окружающую среду; о нормировании качества окружающей среды; о международном сотрудничестве в области окружающей среды; об основных эколого-экономических механизмах охраны природы; основы экологического права и профессиональной ответственности Умеет: пользоваться нормативными документами; использовать знания по основам экологического законодательства; проводить контроль уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям Владеет: методами экологического обеспечения профессиональной деятельности и защиты окружающей среды</p>

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Общая трудоемкость дисциплины «Экология» для студентов всех форм обучения, реализуемых в АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна» по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии составляет: 3 зачетные единицы (108 часов).

Вид учебной работы	Всего число часов и (или) зачетных единиц (по формам обучения)	
	Очная	Заочная
Аудиторные занятия	36	6
<i>в том числе:</i>		
Лекции	18	2

Вид учебной работы	Всего число часов и (или) зачетных единиц (по формам обучения)	
	Очная	Заочная
Практические занятия	18	4
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	72	98
<i>в том числе:</i>		
часы на выполнение КР / КП	-	-
Промежуточная аттестация:		
Вид	Зачёт – 6 семестр	Зачёт – 6 семестр
Трудоемкость (час.)	-	4
Общая трудоемкость з.е. / часов	3 з.е. / 108 час.	3 з.е. / 108 час.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Темы дисциплины		Количество часов (по формам обучения)							
№	Наименование	Очная				Заочная			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
1	Экология как наука	3	-	-	12	1	-	-	16
2	Основы факториальной экологии	3	-	-	12	-	-	-	17
3	Экология популяций (демэкология), сообществ (синэкология) и экосистем	3	-	-	12	-	-	-	17
4	Загрязнение окружающей среды	3	6	-	12	-	1	-	16
5	Экологические принципы рационального природопользования и охраны природы	3	6	-	12	-	1	-	16
6	Основы экологического права	3	6	-	12	1	2	-	16
Итого (часов)		18	18	-	72	2	4	-	98
Форма контроля:		зачёт			-	зачёт			4
Всего по дисциплине:		108 /3 з.е.				108 /3 з.е.			

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Экология как наука.

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

Тема 2. Основы факториальной экологии.

Факторы среды и общие закономерности их действия на организмы. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов. Основные среды жизни.

Тема 3. Экология популяций (демэкология), сообществ (синэкология) и экосистем.

Общее понятие о популяции и ее структуре. Основные характеристики популяций. Экологические стратегии популяций. Биоценоз и его структурная организация. Типы связей и взаимоотношений между организмами. Концепция экологической ниши. Понятие экосистемы, биогеоценоза, биома. Концепция экосистемы. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Продуктивность экосистем. Экологические пирамиды. Динамика экосистем. Учение о глобальной экосистеме – биосфере (учение о биосфере, функции и свойства живого вещества, круговороты веществ в биосфере, биогеохимические циклы). Антропогенные экосистемы: агроэкосистемы и урбосистемы.

Тема 4. 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. Естественные и естественно-техногенные опасности. Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности. Техногенные опасности. Взрывоопасность как травмирующий фактор производственной среды. Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека. Техногенное загрязнение среды и здоровье человека.

Тема 5. Экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.

Понятие об охране окружающей среды, природопользовании и экологической безопасности. 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. Безопасность в различных сферах жизнедеятельности. Системы и методы защиты человека и окружающей среды от основных видов опасностей.

Тема 6. Основы экологического права.

Правовые основы охраны окружающей природной среды и природопользования. Государственные органы экологического управления России. Экологическая стандартизация, сертификация и паспортизация. Система экологического контроля в России. Концепция экологического риска. Мониторинг окружающей природной среды. Устойчивое развитие системы «человек – техносфера – природа».

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

Курсовая работа не предусмотрена

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: Приложение 1.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

9.1. Рекомендуемая литература:

1. Карпенков, С. Х. Экология : учебник для вузов : в 2 книгах : [16+] / С. Х. Карпенков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – Книга 1. – 433 с.
Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454236>
2. Карпенков, С. Х. Экология : учебник для вузов : в 2 книгах : [16+] / С. Х. Карпенков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – Книга 2. – 523 с.
Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454237>
3. Маринченко, А. В. Экология : учебник / А. В. Маринченко. – 9-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 304 с.
4. Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684223>
5. Карпенков, С. Х. Экология : практикум : учебное пособие : [16+] / С. Х. Карпенков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 442 с.
6. Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685299>

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

При осуществлении образовательного процесса по данной учебной дисциплине предполагается использование:

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Windows 10 Pro Professional (Договор: Tr000391618, Лицензия: V8732726);
2. Microsoft Office Professional Plus 2019 (Договор: Tr000391618, Лицензия: V8732726);
3. Браузер Google Chrome;
4. Браузер Yandex;
5. Adobe Reader - программа для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDF

9.3. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://biblioclub.ru/> - университетская библиотечная система online Библиоклуб.ру
2. <http://window.edu.ru/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам
3. <https://uisrussia.msu.ru/> - базы данных и аналитических публикаций университетской информационной системы Россия
4. <https://www.elibrary.ru/> - электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU, крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций
5. <http://www.consultant.ru/> - справочная правовая система КонсультантПлюс
6. <https://gufo.me/> - справочная база энциклопедий и словарей Gufo.me

7. <https://slovaronline.com> - поисковая система по всем доступным словарям и энциклопедиям
8. <https://www.tandfonline.com/> - коллекция журналов Taylor&Francis Group включает в себя около двух тысяч журналов и более 4,5 млн. статей по различным областям знаний
9. <http://www.bookap.info/> - библиотека психологической литературы
10. <http://psyjournals.ru/> - портал психологических изданий

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.
2. Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.
3. Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.
4. Аудио и видеоаппаратура.

№ 423

Учебная аудитория для проведения учебных занятий. Аудитория оснащена оборудованием и техническими средствами обучения:

- а) учебной мебелью: столы, стулья, доска маркерная учебная
- б) стационарный широкоформатный мультимедиа-проектор Epson EB-X41, экран, колонки.
- в) 1 компьютер, подключенный к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна»

№ 402

Помещение для самостоятельной работы. Аудитория оснащена оборудованием и техническими средствами обучения:

- а) учебной мебелью: столы, стулья, доска маркерная учебная
- б) стационарный широкоформатный мультимедиа-проектор Epson EB-X41, экран, колонки.
- в) 11 компьютеров, подключенных к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна»

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Продуктивность усвоения учебного материала во многом определяется интенсивностью и качеством самостоятельной работы студента. Самостоятельная работа предполагает формирование культуры умственного труда, самостоятельности и инициативы в поиске и приобретении знаний; закрепление знаний и навыков, полученных на всех видах учебных занятий; подготовку к предстоящим занятиям, экзаменам; выполнение контрольных работ.

Самостоятельный труд развивает такие качества, как организованность, дисциплинированность, волю, упорство в достижении поставленной цели, вырабатывает умение анализировать факты и явления, учит самостоятельному мышлению, что приводит к развитию и созданию собственного мнения, своих взглядов. Умение работать самостоятельно необходимо не только для успешного усвоения содержания учебной программы, но и для дальнейшей творческой деятельности.

Основу самостоятельной работы студента составляет работа с учебной и научной литературой. Из опыта работы с книгой (текстом) следует определенная последовательность действий, которой целесообразно придерживаться. Сначала прочитать весь текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом (не запоминать, а понять общий смысл прочитанного). Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

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).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:

Первый этап – организационный;

Второй этап - 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. Необходимо помнить, что 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.

Заканчивать подготовку 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 приобретает 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.

Методические рекомендации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по освоению дисциплины

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность изучать дисциплину по индивидуальному плану, согласованному с преподавателем и деканатом.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья по индивидуальному плану предполагаются: изучение дисциплины с использованием информационных средств; индивидуальные консультации с преподавателем (разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала), индивидуальная самостоятельная работа.

В процессе обучения студентам из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья информация предоставляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа (с возможностью увеличения шрифта).

В случае необходимости информация может быть представлена в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Индивидуальные консультации с преподавателем проводятся по отдельному расписанию, утвержденному заведующим кафедрой (в соответствии с индивидуальным графиком занятий обучающегося).

Индивидуальная самостоятельная работа обучающихся проводится в соответствии с рабочей программой дисциплины и индивидуальным графиком занятий.

Текущий контроль по дисциплине осуществляется в соответствии с фондом оценочных средств, в формах адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающихся

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА»

Факультет управления бизнесом

Фонд оценочных средств

Текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)

Б1.О.01.10 ЭКОЛОГИЯ

Для направления подготовки:

09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Типы задач профессиональной деятельности:

организационно-управленческий; проектный

Направленность (профиль):

Разработка и управление цифровыми продуктами

Форма обучения:

очная, заочная

Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты освоения компетенции
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1 Применяет теоретические и практические знания и навыки в бытовой и профессиональной сфере для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности и сохранения природной среды</p>	<p>Знает: теоретические основы экологии, основные законы взаимодействия живых организмов друг с другом и факторами окружающей среды; глобальные проблемы окружающей среды Умеет: практически использовать полученные знания в области экологии Владеет: современными методами изучения и сохранения биоразнообразия; навыками и методами оценки экологической ситуации</p>
<p>ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1. Применяет естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: основные физико-химические процессы воздействия промышленно-транспортного комплекса на окружающую среду; о нормировании качества окружающей среды; о международном сотрудничестве в области окружающей среды; об основных эколого-экономических механизмах охраны природы; основы экологического права и профессиональной ответственности Умеет: пользоваться нормативными документами; использовать знания по основам экологического законодательства; проводить контроль уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; Владеет: методами экологического обеспечения профессиональной деятельности и защиты окружающей среды</p>

Типовые оценочные средства, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю):

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Материалы для проведения устного опроса для формирования УК-8.1, ОПК-1.1

1. Основные этапы развития человечества с точки зрения взаимоотношения с природной средой
2. Температурные адаптации пойкилотермных и гомойотермных организмов
3. Адаптивные биологические ритмы
4. Среды жизни
5. Гомеостаз популяции.
6. Функции поддержания гомеостаза популяции
7. Основные механизмы прекращения конкурентных отношений
8. Экологические смены биогеоценозов, их причины и механизмы
9. Круговороты веществ в биосфере.
10. Биогеохимические циклы.
11. Опасности природного, экологического (изменение климата, истощение озонового экрана Земли, кислотные дожди) и техногенного характера.
12. Социальные опасности (терроризм, мошенничество, бандитизм, эпидемии опасных заболеваний, демографические негативные тенденции).
13. Смешанные опасности: военно-политические и религиозные конфликты.
14. Безотходные и малоотходные технологии в промышленности и сельском хозяйстве
15. Безопасность как ключевая потребность.
16. Проблема безопасности в современных условиях.
17. Радиационная, химическая, пожарная безопасность.
18. Безопасность труда в различных отраслях хозяйства.
19. Российская система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях (РСЧС).
20. Основные задачи РСЧС.
21. Права, обязанности и ответственность граждан по Закону РФ «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера».

Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине

1. Экология как наука (предмет, задачи, методы). Разделы экологии. Значение экологии в современный период.
1. Основные понятия (популяция, биоценоз, биотоп, биогеоценоз, экосистема, биосфера и др.).
2. Основные экологические законы (законы Коммонера, закон минимума Либиха, закон толерантности, принцип Ле-Шателье).
1. Проблемы взаимоотношения «Человек – Природа». Эволюция человеческого общества в его отношении к природе, современный экологический кризис и экологические проблемы современности.
2. Глобальные проблемы окружающей среды (причины, истоки, сущность, пути решения): разрушение озонового слоя, глобальное потепление, снижение биологического разнообразия, кислотные дожди, рост численности народонаселения, эрозия и деградация почв, истощение природных ресурсов.
3. Экологические факторы: понятие, классификация. Адаптивные возможности организмов к действию абиотических факторов. Биотические факторы: виды.
4. Структура, параметры, динамика популяций.
5. Организм как дискретная самовоспроизводящая открытая система, связанная со средой обменов вещества, энергии и информации.

6. Биоценоз: понятие, структура.
7. Экосистемы: понятие, состав, структура. Энергетика и динамика экосистем (энергетические потоки, гомеостаз, сукцессии и т.п.).
8. Трофические цепи. Продуктивность экосистем. Экологические пирамиды.
9. Биогеохимические круговороты веществ и антропогенные нарушения в них.
10. Биосфера (понятие, структура, состав, эволюция). Учение В. И. Вернадского о биосфере. Ноосфера.
11. Значение живого вещества. Функции и свойства живых систем. Уровни организации живого. Классификация живого по трофическому статусу и экологическим функциям.
12. Человек как биологический вид. Его экологическая ниша.
13. Биосфера и техносфера. Состав техносферы. Техногенез.
14. Взаимоотношения организма и среды: среды обитания живых организмов, их специфические свойства и адаптации организмов к ним.
15. Природные ресурсы. Классификация.
16. Экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы. Рациональное природопользование. Ресурсы техносферы: проблемы использования.
17. Ограниченность ресурсов и загрязнение среды как лимитирующий фактор. Закон ограниченности природных ресурсов.
18. Загрязнение: понятие, виды. Источники загрязнения. Влияние загрязнения на живые системы.
19. Физическое загрязнение (виды, механизмы действия).
20. Экозащитная техника и технологии: способы и методы защиты биосферы (ее оболочек).
21. Качество окружающей среды. Нормативы (стандарты) качества. Экологический мониторинг.
22. Экологическое нормирование. Классификация, характеристика (ПДК, ПДУ, ПДВ(С), ПДН и др.).
23. Основы экономики и природопользования: эколого–экономические механизмы охраны природы и рационального природопользования.
24. Основы экологического права, профессиональная ответственность.
25. Экологическое право: понятие, система экологического законодательства РФ.
26. Экологические правонарушения и преступления: виды и формы ответственности.
27. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Участие РФ в международном сотрудничестве.
28. Экобиозащитная техника. Средства защиты окружающей среды от вредных факторов. Очистка газопылевых выбросов. Строение и принцип работы циклонов, скрубберов, фильтров и электрофильтров. Очистка промышленных и бытовых стоков.

Уровни и критерии итоговой оценки результатов освоения дисциплины

	Критерии оценивания	Итоговая оценка
Уровень 1. Недостаточный	Незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий	Неудовлетворительно/ Незачтено

<p>Уровень 2. Базовый</p>	<p>Знание только основного материала, допустимы неточности в ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач</p>	<p>Удовлетворительно/ зачтено</p>
<p>Уровень 3. Повышенный</p>	<p>Твердые знания программного материала, допустимые несущественные неточности при ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач</p>	<p>Хорошо/ зачтено</p>
<p>Уровень 4. Продвинутый</p>	<p>Глубокое освоение программного материала, логически стройное его изложение, умение связать теорию с возможностью ее применения на практике, свободное решение задач и обоснование принятого решения</p>	<p>Отлично/ зачтено</p>