

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО - ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра социологии и философии



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ООД
М.А.Ковалева
2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЯ

образовательная программа направления подготовки 38.03.02 Менеджмент

блок Б.1.Б.23 Дисциплины (модули). Базовая часть

Профиль подготовки

**Управление малым бизнесом
Международный менеджмент**

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Курс 1 семестр 1


очно-заочная

Курс 1 семестр 1


Москва
2019

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (уровень бакалавриата), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 января 2016 г. № 7 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (уровень бакалавриата)». Зарегистрировано в Минюсте РФ 09 февраля 2016 г. Регистрационный № 41028

Составители рабочей программы: старший преподаватель кафедры

 Мамедзаде Н.К. 24.06 2019г.
подпись Ф.И.О. Дата


Рецензент: зав.кафедрой социологии и философии
место работы, занимаемая должность

 Савенок С.Д. 24.08 2019 г.
подпись Ф.И.О. Дата


Рабочая программа утверждена на заседании кафедры социологии и философии
(протокол №1 от «28» августа 2019г.)

Заведующий кафедрой  Савенок С.Д. 28.08 2019г.
подпись Ф.И.О. Дата


СОГЛАСОВАНО
Начальник
Учебного отдела

«30» 08 2019 г.  И.Г.Дмитриева
(дата) (подпись) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО
Декан
факультета

«30» 08 2019 г.  Л.В.Дегтева
(дата) (подпись) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
библиотекой

«30» 08 2019 г.  В.А.Ахтырская
(дата) (подпись) (Ф.И.О.)

РАССМОТРЕНО И
ОДОБРЕНО
УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКИМ
СОВЕТОМ МГГЭУ
ПРМ 08 «30» 08 2019 г.

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины

1.1. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины - формирование у студентов экологического мировоззрения и осознания единства всего живого и незаменимости биосферы Земли для выживания человечества.

Задачей дисциплины является развитие у студентов способности планирования своей профессиональной деятельности на основе экологических законов природной среды.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- структуру и состав экосистем и биосферы, эволюцию биосферы
- экологические законы и принципы взаимодействия организмов со средой обитания
- виды и состав антропогенного воздействия на биосферу
- сущность современного экологического кризиса
- требования профессиональной ответственности за сохранение среды обитания
- принципы государственной политики в области охраны природной среды.

уметь:

- оценивать состояние экосистем
- прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения воздействия на биосферные процессы
- выбирать принципы защиты природной среды в соответствии с законами экологии.

владеть:

- методами оценки антропогенного воздействия на окружающую природную среду в процессе профессиональной деятельности
- навыками использования в своей профессиональной деятельности основ взаимодействия общества и природы на этапе перехода России к устойчивому развитию
- экономическими инструментами стимулирования природоохранной деятельности.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

| Код компетенции | Наименование результата обучения |
|-----------------|--|
| ОК-6 | способность к самоорганизации и самообразованию |
| ОК-8 | способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций |

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экология» относится к базовой части блока Б1. Дисциплины (модули) учебного плана направления подготовки 38.03.02 Менеджмент. Она базируется на знаниях, полученных в рамках школьных курсов «Биология», «География». Дисциплина «Экология» имеет глубокие межпредметные связи с естественнонаучными дисциплинами, и, в частности, с такими как «Концепции современного естествознания», «Безопасность жизнедеятельности».

2. Содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Семестр – 1, вид отчетности – экзамен

| № раздела | Наименование раздела, тема | Содержание раздела | Форма текущего контроля |
|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Введение в экологию | | | |
| | | Экология как наука о закономерностях | |

| | | | |
|-----------------------------|--|--|-----------------------------------|
| | Тема 1. Введение | взаимодействия живых организмов со средой обитания. Основные направления экологии. История развития экологических взглядов на окружающий мир. Современное значение экологического образования. | Вводное тестирование |
| Раздел 2. Общая экология | | | |
| | Тема 2. Признаки, функции и свойства живых систем. | Уровни организации живых систем. Системность экологии. Виды и популяции. Экосистемы, связи в экосистемах. Энергетические процессы в экосистемах. Энтропия и негэнтропия. Законы экологии. Рациональное природопользование. Среда обитания, факторы среды, классификация. Адаптация организмов. Среды жизни. Взаимодействие организма и среды. Свойства организма, как самовоспроизводящей системы. Видовое разнообразие организмов. Источники энергии организмов. Фотосинтез и хемосинтез. Закономерности действия факторов среды на организмы. Правило оптимума. Лимитирующие факторы. Правило взаимодействия факторов, фотопериодизм. Трофические отношения между организмами. Гомеостаз и адаптация организмов. | Публичное выступление |
| | Тема 3. Организация экосистем. | Видовая структура экосистем. Биогеоценоз. Трофическая структура экосистем. Связи организмов в экосистемах. Типы взаимоотношений. Понятие «экологическая ниша». Правило «конкурентного исключения». Правило «10%». Продуктивность и биомасса экосистем. Экологические пирамиды. Динамика экосистем. Сукцессии. Устойчивость и стабильность экосистем. Агроценозы. | Публичное выступление |
| Раздел 3. Экология биосферы | | | |
| | Тема 4. Биосфера как глобальная экосистема. | Учение В.И.Вернадского о биосфере. Состав и свойства биосферы. Группы веществ. Свойства и функции живого вещества. | Тестирование, практическая работа |
| | Тема 5. Круговороты веществ в биосфере. Ноосфера. | Понятие о круговоротах. Большой и малый круговороты. Фонды веществ. Круговорот углерода, фосфора, азота. Ноосфера – сфера разума. | Промежуточная аттестация |
| Раздел 4. Экология человека | | | |

| | | | |
|-------------------------------|---|---|---|
| | Тема 6. Человек в биосфере. | Человек как биологический вид. Онтогенез человека. Полиморфизм популяции человека. Среда обитания человека. Потребности человека. Экологические факторы и здоровье человека. Наследственные болезни. Экопатологии. Понятие «стресса». Эндемические заболевания. Защитные системы организма человека. Адаптация к экстремальным условиям. Лимитирующие факторы для человека. | Публичное выступление, практическая работа |
| | Тема 7. Технологическая цивилизация и биосфера. | Особенности пространственной структуры. Урбанизация. Неравномерность развития стран. Проблемы питания и производства продовольствия. Загрязнение среды обитания. Экологические кризисы и катастрофы. | Публичное выступление, тестирование |
| Раздел 5. Прикладная экология | | | |
| | Тема 8. Природопользование. | Проблема народонаселения и пути ее решения. Глобальные проблемы человечества. Природопользование: состояние и проблемы. Экологическое законодательство РФ. Конституция РФ. ФЗ «Об охране окружающей природной среды». Принципы охраны окружающей среды. Мониторинг ОПС. Международные организации по охране ОПС. Концепция «устойчивого развития». | Публичное выступление, конспект первоисточника. |

3. Структура дисциплины. Очная форма.

| Вид работы | Трудоемкость, часов | |
|--|---------------------|------------|
| | 1 семестр | Всего |
| Общая трудоемкость | 108 | 108 |
| Аудиторная работа: | 36 | 36 |
| <i>Лекции (Л)</i> | 16 | 16 |
| <i>Практические занятия (ПЗ)</i> | 20 | 20 |
| Самостоятельная работа: | 36 | 36 |
| Реферат (Р) | 8 | 8 |
| Самостоятельное изучение разделов | 14 | 14 |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 14 | 14 |
| Экзамен | 36 | 36 |
| Вид итогового контроля | экзамен | экзамен |

Очно-заочная форма

| Вид работы | Трудоемкость, часов | |
|--|---------------------|------------|
| | 1 семестр | Всего |
| Общая трудоемкость | 108 | 108 |
| Аудиторная работа: | 18 | 18 |
| <i>Лекции (Л)</i> | 8 | 8 |
| <i>Практические занятия (ПЗ)</i> | 10 | 10 |
| Самостоятельная работа: | 63 | 63 |
| Реферат (Р) | 8 | 8 |
| Самостоятельное изучение разделов | 25 | 25 |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 30 | 30 |
| Экзамен | 27 | 27 |
| Вид итогового контроля | экзамен | экзамен |

4. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам

Очная форма. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

| № раз-дела | Наименование разделов | Количество часов | | | |
|------------|-----------------------|------------------|-------------------|----|-------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | Внеауд. работа СР |
| | | | Л | ПЗ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Введение в экологию | 10 | 2 | 2 | 6 |
| 2 | Общая экология | 12 | 2 | 4 | 6 |
| 3 | Экология биосферы | 16 | 4 | 4 | 8 |
| 4 | Экология человека | 16 | 4 | 4 | 8 |
| 5 | Прикладная экология | 18 | 4 | 6 | 8 |
| | Экзамен | 36 | | | 36 |
| | <i>Итого</i> | 108 | 16 | 20 | 72 |

Очно-заочная форма. Разделы дисциплины, изучаемые во 1 семестре

| № раз-дела | Наименование разделов | Количество часов | | | |
|------------|-----------------------|------------------|-------------------|----|-------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | Внеауд. работа СР |
| | | | Л | ПЗ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Введение в экологию | 14 | 1 | 1 | 12 |
| 2 | Общая экология | 14 | 1 | 1 | 12 |
| 3 | Экология биосферы | 16 | 2 | 2 | 12 |
| 4 | Экология человека | 16 | 2 | 2 | 12 |
| 5 | Прикладная экология | 21 | 2 | 4 | 15 |
| | Экзамен | 27 | | | 27 |
| | <i>Итого</i> | 108 | 8 | 10 | 90 |

5. Тематический план учебной дисциплины. Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) | Объем часов | Образовательные технологии | Формируемые компетенции/ уровень освоения* | Формы текущего контроля | |
|---|---|--|----------------------------|--|-------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Раздел 1. Введение в экологию | | | | | | |
| Тема 1. Введение | Лекции | 2 | Презентация | ОК- 6/1 ОК-8/1 | Вводное тестирование | |
| | 1 | | | | | Предмет и задачи экологии как науки. |
| | 2 | Концептуальные основы экологии. Разделы экологии. | | | | |
| | Практические занятия | 2 | Диспут | | | |
| | 1 | | | Основные законы экологии. | | |
| | 2 | Методы экологии. | | | | |
| | Самостоятельная работа | 6 | Реферат | | | |
| 1 | Этические вопросы экологии. | | | | | |
| 2 | Почему экология является социально-естественной наукой? | | | | | |
| Раздел 2. Общая экология | | | | | | |
| Тема 2. Признаки, функции и свойства живых систем. | Лекции | 1 | Презентация | ОК- 6/1 ОК-8/1 | Публичное выступление | |
| | 1 | | | | | Экосистема, уровни организации живых систем. |
| | 2 | Среда обитания, факторы среды. | | | | |
| | Практические занятия | 2 | Работа в парах | | | |
| | 1 | | | Энергетические процессы в экосистемах. | | |
| | 2 | Закономерности действия факторов среды на организмы. | | | | |
| | Самостоятельная работа | 2 | Реферат | | | |
| 1 | Гомеостаз и адаптация организмов. | | | | | |
| 2 | Возможно ли абсолютно изолированное развитие экосистем и почему? | | | | | |
| Тема 3. Организация экосистем. | Лекции | 1 | | ОК- 6/1 ОК-8/1 | Публичное выступление | |
| | 1 | | | | | Видовая структура экосистем. |
| | 2 | | | | | Трофическая структура экосистем. |

| | | | | | | |
|--|---|--|---|----------------|-------------------|-------------------------------------|
| | Практические занятия | | 2 | Работа в парах | | |
| | 1 | Взаимосвязи и взаимоотношения организмов. | | | | |
| | 2 | Динамика экосистем. | | | | |
| | Самостоятельная работа студента | | 4 | реферат | | |
| | 1 | Экология биоценозов. | | | | |
| | 2 | Агроценозы. | | | | |
| | 3 | Опасность сокращения и способы сохранения биоразнообразия. | | | | |
| Раздел 3. Экология биосферы | | | | | | |
| Тема 4. Биосфера как глобальная экосистема. | Лекции | | 2 | Презентация | ОК- 6/2 ОК-8/2 | Тестирование, практическая работа |
| | 1 | Состав, свойства и функции биосферы. | | | | |
| | 2 | Ведущая роль живых организмов в развитии биосферы. | | | | |
| | Практические занятия | | 2 | Работа в парах | | |
| | 1 | Многообразие растительного и животного мира. | | | | |
| | 2 | Учение В.И.Вернадского о биосфере. | | | | |
| | Самостоятельная работа | | 4 | Реферат | | |
| | 1 | Потоки энергии в биосфере. | | | | |
| 2 | Стабилизация биосферы в соответствии с принципом Ле-Шателье-Брауна. | | | | | |
| Тема 5. круговороты веществ в биосфере. Ноосфера. | Лекции | | 2 | | ОК- 6/2 ОК-8/2 | Промежуточная аттестация |
| | 1 | Геохимические циклы. | | | | |
| | 2 | Происхождение жизни на Земле. | | | | |
| | Практические занятия | | 2 | Реферат | | |
| | 1 | Круговороты веществ. | | | | |
| | 2 | Ноосфера – сфера разума. | | | | |
| | Самостоятельная работа | | 4 | Реферат | | |
| | 1 | Границы биосферы. | | | | |
| 2 | Основные гипотезы о происхождении жизни на Земле. | | | | | |
| Раздел 4. Экология человека | | | | | | |
| | Лекции | | 2 | Презентации | ОК- 6/2 ОК-8/2 | Публичное выступление, практическая |
| | 1 | Человек как биологический вид. | | | | |
| | 2 | Экологическая ниша человека. | | | | |

| | | | | | | |
|---|--|--|-------|----------------|-------------------|--|
| Тема 6. Человек в биосфере | Практические занятия | | 2 | Работа в парах | | работа. |
| | 1 | Экологические факторы и здоровье человека. | | | | |
| | 2 | Среда жизни человека. | | | | |
| | Самостоятельная работа | | 4 | Реферат | | |
| | 1 | Эволюция человека. | | | | |
| 2 | Потребности человека. | | | | | |
| Тема 7. Технологическая цивилизация и биосфера | Лекции | | 2 | Презентация | ОК- 6/2 ОК-8/2 | Публичное выступление, тестирование |
| | 1 | Размещение человека. | | | | |
| | Практические занятия | | 2 | Диспут | | |
| | 1 | Загрязнение окружающей среды. | | | | |
| | 2 | Экологические кризисы и катастрофы. | | | | |
| | Самостоятельная работа | | 4 | Реферат | | |
| 1 | Масштабы роста народонаселения. Демографический взрыв. | | | | | |
| Раздел 5. Прикладная экология | | | | | | |
| Тема 8. Природопользование | Лекции | | 4 | Презентация | ОК- 6/2 ОК-8/2 | Публичное выступление, конспект первоисточника |
| | 1 | Глобальные проблемы человечества. | | | | |
| | 2 | Основы экологического права. | | | | |
| | Практические занятия | | 6 | Презентация | | |
| | 1 | Охрана окружающей среды. | | | | |
| | 2 | Международные природоохранные организации. | | | | |
| | Самостоятельная работа | | 8 | Реферат | | |
| | 1 | Конституция РФ, ФЗ «Об охране окружающей природной среды», Трудовой, Гражданский кодекс. | | | | |
| 2 | Устойчивое развитие мира | | | | | |
| Экзамен | | | 36 | | | |
| Всего: | | | 108/3 | | | |

В таблице уровень усвоения учебного материала обозначен цифрами:

1. – репродуктивный (освоение знаний, выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
2. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач; применение умений в новых условиях);
3. – творческий (самостоятельное проектирование экспериментальной деятельности; оценка и самооценка инновационной деятельности).

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) | | Объем часов | Образовательные технологии | Формируемые компетенции/ уровень освоения* | Формы текущего контроля |
|---|---|--|-------------|----------------------------|--|-------------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Раздел 1. Введение в экологию | | | | | | |
| Тема 1. Введение | Лекции | | 1 | Презентация | ОК- 6/1 ОК-8/1 | Вводное тестирование |
| | 1 | Предмет и задачи экологии как науки. | | | | |
| | 2 | Концептуальные основы экологии. Разделы экологии. | | | | |
| | Практические занятия | | 1 | Диспут | | |
| | 1 | Основные законы экологии. | | | | |
| | 2 | Методы экологии. | | | | |
| | Самостоятельная работа | | 12 | Реферат | | |
| 1 | Этические вопросы экологии. | | | | | |
| 2 | Почему экология является социально-естественной наукой? | | | | | |
| Раздел 2. Общая экология | | | | | | |
| Тема 2. Признаки, функции и свойства живых систем. | Лекции | | 1 | Презентация | ОК- 6/1 ОК-8/1 | Публичное выступление |
| | 1 | Экосистема, уровни организации живых систем. | | | | |
| | 2 | Среда обитания, факторы среды. | | | | |
| | 3 | Энергетические процессы в экосистемах. | | | | |
| | 4 | Закономерности действия факторов среды на организмы. | | | | |
| | Самостоятельная работа | | 6 | Реферат | | |
| | 1 | Гомеостаз и адаптация организмов. | | | | |
| 2 | Возможно ли абсолютно изолированное развитие экосистем и почему? | | | | | |
| Тема 3. Организация экосистем. | | | | | | |
| | Практические занятия | | 1 | Работа в парах | ОК- 6/1 ОК-8/1 | Публичное выступление |
| | 1 | Видовая структура экосистем. | | | | |
| | 2 | Трофическая структура экосистем. | | | | |
| | 3 | Взаимосвязи и взаимоотношения организмов. | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|--|---|----------------|-------------------|---|
| | 4 | Динамика экосистем. | | | | |
| | Самостоятельная работа студента | | | | | |
| | 1 | Экология биоценозов. | 6 | реферат | | |
| | 2 | Агроценозы. | | | | |
| | 3 | Опасность сокращения и способы сохранения биоразнообразия. | | | | |
| Раздел 3. Экология биосферы | | | | | | |
| Тема 4. Биосфера как глобальная экосистема. | Лекции | | 1 | Презентация | ОК- 6/2 ОК-8/2 | Тестирование, практическая работа |
| | 1 | Состав, свойства и функции биосферы. | | | | |
| | 2 | Ведущая роль живых организмов в развитии биосферы. | | | | |
| | Практические занятия | | 1 | Работа в парах | | |
| | 1 | Многообразие растительного и животного мира. | | | | |
| | 2 | Учение В.И.Вернадского о биосфере. | | | | |
| | Самостоятельная работа | | 6 | Реферат | | |
| 1 | Потоки энергии в биосфере. | | | | | |
| 2 | Стабилизация биосферы в соответствии с принципом Ле-Шателье-Брауна. | | | | | |
| Тема 5. Круговороты веществ в биосфере. Ноосфера. | Лекции | | 1 | | ОК- 6/2 ОК-8/2 | Промежуточная аттестация |
| | 1 | Геохимические циклы. | | | | |
| | 2 | Происхождение жизни на Земле. | | | | |
| | Практические занятия | | 1 | Реферат | | |
| | 1 | Круговороты веществ. | | | | |
| | 2 | Ноосфера – сфера разума. | | | | |
| | Самостоятельная работа | | 6 | Реферат | | |
| 1 | Границы биосферы. | | | | | |
| 2 | Основные гипотезы о происхождении жизни на Земле. | | | | | |
| Раздел 4. Экология человека | | | | | | |
| Тема 6. Человек в | Лекции | | 1 | Презентации | ОК- 6/2 ОК-8/2 | Публичное выступление, практическая работа. |
| | 1 | Человек как биологический вид. | | | | |
| | 2 | Экологическая ниша человека. | | | | |
| | Практические занятия | | 1 | Работа в парах | | |
| | 1 | Экологические факторы и здоровье человека. | | | | |

| | | | | | | |
|---|--|--|-------|-------------|-------------------|---|
| биосфере | 2 | Среда жизни человека. | | | | |
| | Самостоятельная работа | | 6 | Реферат | | |
| | 1 | Эволюция человека. | | | | |
| | 2 | Потребности человека. | | | | |
| Тема 7. Технологическая цивилизация и биосфера | Лекции | | 1 | Презентация | ОК- 6/2 ОК-8/2 | Публичное выступление, тестирование |
| | 1 | Размещение человека. | | | | |
| | Практические занятия | | 1 | Диспут | | |
| | 1 | Загрязнение окружающей среды. | | | | |
| | 2 | Экологические кризисы и катастрофы. | | | | |
| | Самостоятельная работа | | 6 | Реферат | | |
| 1 | Масштабы роста народонаселения. Демографический взрыв. | | | | | |
| Раздел 5. Прикладная экология | | | | | | |
| | Лекции | | 2 | Презентация | ОК- 6/2 ОК-8/2 | Публичное выступление, конспект первоисточника |
| Тема 8. Природопользование | 1 | Глобальные проблемы человечества. | | | | |
| | 2 | Основы экологического права. | | | | |
| | Практические занятия | | 4 | Презентация | | |
| | 1 | Охрана окружающей среды. | | | | |
| | 2 | Международные природоохранные организации. | | | | |
| | Самостоятельная работа | | 15 | Реферат | | |
| 1 | Конституция РФ, ФЗ «Об охране окружающей природной среды», Трудовой, Гражданский кодекс. | | | | | |
| | 2 | Устойчивое развитие мира | | | | |
| Экзамен | | | 27 | | | |
| Всего: | | | 108/3 | | | |

6. Образовательные технологии

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

| Семестр Оч/оч- заоч | Вид занятия (Л, ПР) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Количество Часов Оч./заоч. |
|---------------------------|---------------------------|--|----------------------------------|
| 1/1 | Л | Практика публичного выступления, Дискуссия, Работа в парах, Презентации | 10/4 |
| | ПР | Практика публичного выступления, Дискуссия, Работа в парах, Презентации | 10/6 |
| Итого: | | | 20/10 |

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.1. Организация входного, текущего и промежуточного контроля обучения

- Входное тестирование – тестирование на уровень интеллекта
- Текущий контроль – тесты, рефераты, презентации
- Промежуточная аттестация – тестирование

7.2. Тематика рефератов

1. Биосфера – оболочка Земли.
2. Основные группы фотосинтезирующих организмов. Хемосинтез, жизнь в анаэробных условиях. Основные группы гетеротрофов.
3. Лимитирующие факторы. Правило Либиха. Распределение отдельных видов по градиенту условий. Представление о потенциальной и реализованной нише.
4. Биотрофы и сапотрофы. Пищевые цепи выедания (пастбищные) и пищевые цепи разложения (детритные). Потери энергии при переходе с одного трофического уровня на другой. Экологическая эффективность. Пирамида продукций и пирамида биомасс.
5. Климатическая зональность и основные типы наземных экосистем. Первичная продукция разных наземных экосистем. Взаимосвязи разных компонентов наземных экосистем.
6. Значение почвы как особого биокостного тела. Полнота биотического круговорота. Особенности сукцессии наземных экосистем.
7. Водные экосистемы и их основные особенности. Отличие водных экосистем от наземных. Вертикальная структура водных экосистем.
8. Роль зоопланктона и бактерий в минерализации органического вещества. Детрит.
9. Континентальные водоемы. Олиготрофные и евтрофные водоемы. Антропогенное евтрофирование водоемов.
10. Биологическая структура океана. Неритические и пелагические области. Зоны подъема вод. Интенсивность первичного продуцирования в различных частях Мирового океана.
11. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости водных экосистем.
12. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.

13. Сельскохозяйственное производство как экологически обусловленный биосферный процесс, агроэкосистемы, их основные особенности и условия существования.
14. Зеленая революция и ее последствия. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов.
15. Формы и масштабы сельскохозяйственного загрязнения биосферы. Нехимические методы борьбы с видами, распространение и рост численности которых нежелателен для человека.
16. Загрязнение биосферы токсическими и радиоактивными веществами. основные пути миграции и накопления в биосфере радиоактивных изотопов и других веществ, опасных для человека, животных и растений.
17. Опасность ядерных катастроф.
18. Урбанизация и ее влияние на биосферу. Город как новая среда обитания человека и животных. Пути решения проблем урбанизации.
19. Охрана природы и рекультивация земель на территориях, интенсивно освоенных хозяйственной деятельностью человека.
20. Задача сохранения генофонда живого населения планеты.
21. Изменения видового и популяционного состава фауны и флоры, вызванные деятельностью человека. Нарушение биогеографических границ. Интродукция - преднамеренная и случайная. ее последствия.
22. Значение невозделываемых и исключаемых из хозяйственного оборота земель для поддержания экологического равновесия в биосфере.
23. Биосферные заповедники и другие охраняемые территории. Специфическая ресурсная значимость охраняемых территорий.
24. Экологические сукцессии. Вековые смены экосистем.
25. Проблемы экологии человека при исследовании и освоении космического пространства.
26. Антропоэкологические аспекты военных проблем в мирное и военное время.
27. проблемы экологии города Москвы и Московской области.
28. Окружающая среда и здоровье населения.
29. Промышленное развитие и экологический риск.
30. Экологические проблемы новых районов освоения.
31. Воздействие накопления CO₂ в атмосфере на Мировой Океании долгосрочные колебания климата.
32. Переработка радиоактивных отходов в России и за рубежом.
33. Климатические и экологические последствия возможного применения ядерного оружия.
34. Полихлорбифенилы и пестициды: масштабы производства, распределение в окружающей среде, токсичность.
35. Переработка твердых отходов в России и за рубежом.
36. Микроэлементы и тяжелые металлы - влияние на здоровье человека.

7.3. Вопросы к экзамену

1. Концептуальные основы экологии.
2. Экосистема. Системность экологии. Связи в экосистеме.
3. Энергетические процессы в экосистемах.
4. Законы Коммонера.
5. Принципы рационального природопользования. Природные ресурсы.
6. Среда обитания, факторы среды, их классификация.
7. Общие закономерности действия факторов среды на организмы.
8. Среды жизни и адаптации к ним организмов.

9. Биосфера как глобальная экосистема.
10. Группы вещества биосферы.
11. Живое вещество, свойства живого вещества, средообразующие функции живого вещества.
12. Основные свойства биосферы. Принцип ЛеШателье-Брауна.
13. Биогеохимические круговороты вещества в биосфере.
14. Структура экосистем.
15. Видовая структура экосистем.
16. Связи организмов в экосистемах.
17. Взаимоотношения организмов.
18. Трофические уровни и пищевые цепи.
19. Экологическая ниша.
20. Энергетика экосистем. Правило 10%.
21. Продуктивность и биомасса экосистем.
22. Пленки живого вещества и сгущения жизни.
23. Экологические пирамиды.
24. Динамика и развитие экосистем. Сукцессии.
25. Стабильность и устойчивость экосистем.
26. Динамика популяций. Гомеостаз.
27. Ноосфера по В.И. Вернадскому.
28. Теории о происхождении жизни на Земле.
29. Эволюция человека.
30. Человек как биологический вид.
31. Среда обитания человека.
32. Потребности человека.
33. Экологические факторы и здоровье человека. Эндемические заболевания.
34. Защитные системы человека.
35. Онтогенез человека.
36. Адаптация человека к экстремальным условиям.
37. Урбанизация.
38. Проблема народонаселения.
39. Демографический взрыв.
40. Загрязнение атмосферы.
41. Загрязнение литосферы.
42. Загрязнение гидросферы.
43. Экологические кризисы и катастрофы.
44. Экологическое право.
45. Особо охраняемые территории и природные объекты.
46. Экологический контроль и мониторинг.
47. Концепция устойчивого развития
48. Глобальные проблемы человечества.
49. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
50. Экологические проблемы в РФ.

7.4 Критерии оценки

Проведение экзамена предусматривает: подведение итогов по всему учебному курсу или отдельным наиболее важным его разделам, выявление степени усвоения студентами изученного материала, наличие навыков самостоятельной работы по изучению учебной и научной литературы.

Результаты сдачи экзамена определяются оценками – «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично». На экзамене на «отлично» оценивается ответ, в котором показано знание структуры курса, темы, излагаемого вопроса, знание основной и дополнительной литературы, прочное усвоение материала, а также способность к его творческой, самостоятельной оценке.

Оценка «хорошо» предполагает знание структуры курса, темы, излагаемого вопроса, основной литературы, способность сделать самостоятельные выводы, умение выделить главное, комментировать излагаемый материал. Возможны несущественные пробелы в усвоении некоторых вопросов.

На «удовлетворительно» оценивается усвоение основной части учебного материала, когда студент недостаточно глубоко изучил некоторые разделы курса, допускает нечёткие формулировки, когда в его ответе преобладает репродуктивное усвоение (лишь воспроизведение прочитанного).

«Неудовлетворительно» ставится в случае, когда студент не знает значительной части учебного материала, допускает существенные ошибки, когда знания носят отрывочный и бессистемный характер, нет понимания важных, узловых вопросов темы, а на большинство дополнительных вопросов даны ошибочные ответы.

8. Сведения о материально-техническом обеспечении дисциплины

| №п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий | Перечень оборудования и технических средств обучения |
|------|---|---|
| 1 | Аудитория №402 | 11 компьютеров Системный блок 1: Процессор Intel(R) Core(TM) i5-4570 CPU @ 3.20GHz 8192 ОЗУ HDD Объем: 500 ГБ Монитор Benq G922HDA- 22 дюйма Системный блок 2: Процессор Intel(R) Core(TM) i5-4170 CPU @ 3.70GHz 4096 МБ ОЗУ; HDD Объем: 500 ГБ Монитор DELL 178FP Системный блок 3: Процессор Intel(R) Core(TM) i3-6100 CPU @ 3.70GHz 4096 МБ ОЗУ; SSD Объем: 120 ГБ Монитор Samsung 940NW Акустическая система 2.0 Интерактивная доска Smart Board Проектор Epson EH-TW535W |
| 2 | Аудитория №403 | Системный блок: Процессор Intel® Pentium®Dual-Core E2180 2048 ОЗУ; 320 HDD Монитор АОС 2400W Проектор Epson EH-TW5300 с акустической системой |
| 3 | Аудитория №405 | Системный блок: Процессор Intel® Pentium®Dual-Core E2180 2048 ОЗУ; 320 HDD Монитор АОС 2400W Проектор Epson EH-TW5300 с акустической системой |
| 4 | Аудитория №302 | 11 компьютеров Системный блок: Процессор Intel(R) Core(TM) i3-2100 CPU @ 3.10GHz |

| | | |
|----|------------------------------|--|
| | | <p>4096 МБ ОЗУ; HDD Объем: 320 ГБ Монитор Acer P206HL - 20 дюймов Акустическая система Sven Интерактивная доска Smart Board Проектор Epson EH-TW535W</p> |
| 5 | Аудитория №303 | <p>Системный блок: Процессор Intel® Pentium®Dual-Core E5200 2048 ОЗУ; 320 HDD Монитор Samsung SyncMaster 940NW Акустическая система Sven Проектор Nec M260W</p> |
| 6 | Аудитория №305 | <p>Системный блок: Процессор Intel® Core™2 Duo E8500 2048 ОЗУ; 250 HDD Монитор Samsung SyncMaster 940NW Акустическая система Sven Проектор Nec M260W</p> |
| 7 | Аудитория №306 | <p>12 компьютеров Системный блок: Процессор Intel(R) Core(TM) i5-2400 CPU @ 3.10GHz 8192 ОЗУ; HDD Объем: 500 ГБ Монитор DELL EX231W - 24 дюйма Интерактивная доска Elite Panaboard UB-T880W с акустической системой Проектор Epson EB-440W</p> |
| 8 | Аудитория №308 | <p>Системный блок: Процессор Intel(R) Core(TM) i5-2400 CPU @ 3.10GHz; 8192 ОЗУ HDD Объем: 500 ГБ Монитор DELL EX231W - 24 дюйма Интерактивная доска Elite Panaboard UB-T880W с акустической системой Проектор Epson EB-440W</p> |
| 9 | Аудитория №109 | <p>11 компьютеров Системный блок: Процессор Intel(R) Core(TM) i5-6400 CPU @ 2.70GHz 4096 МБ ОЗУ SSD Объем: 120 ГБ Монитор Philips PHL 243V5 - 24 дюйма Акустическая система Sven Интерактивная доска Smart Board Проектор Epson EH-TW535W</p> |
| 10 | Аудитории № 309, 310, 311 | <p>1 моноблок Модель: Lenovo V530-24ICB Процессор Intel(R) Core(TM) i5-8400T CPU @ 1,7GHz 8192 ОЗУ SSD Объем:240 ГБ Встроенные колонки, микрофон, вебкамера. Диагональ экрана - 24 дюйма Проектор переносной Epson EB-5350 (1080p)– 1 шт. Экран переносной Digis 180x180 – 1 шт.</p> |
| 11 | Аудитория № 410, 411, | 1 моноблок |

| | | |
|--|-----|---|
| | 412 | <p>Модель: HP 24 - 10145UR Процессор Intel(R) Core(TM) i7-9700T CPU @ 2GHz 16384 ОЗУ SSD Объем:500 ГБ Встроенные колонки, микрофон, вебкамера. Диагональ экрана - 24 дюйма Проектор переносной Epson EB-5350 (1080p)– 1 шт. Экран переносной Digis 180x180 – 1 шт.</p> |
|--|-----|---|

9. Особенности обучения лиц с ОВЗ и инвалидностью

При организации обучения студентов с инвалидностью и ОВЗ обеспечиваются следующие необходимые условия:

- учебные занятия организуются исходя из психофизического развития и состояния здоровья лиц с ОВЗ совместно с другими обучающимися в общих группах, а также индивидуально, в соответствии с графиком индивидуальных занятий;
- при организации учебных занятий в общих группах используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений, создания комфортного психологического климата в группе;
- в процессе образовательной деятельности применяются материально-техническое оснащение, специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, электронные образовательные ресурсы в адаптированных формах.
- подбор и разработка учебных материалов преподавателями производится с учетом психофизического развития и состояния здоровья лиц с ОВЗ;
- использование элементов дистанционного обучения при работе со студентами, имеющими затруднения с моторикой;
- обеспечение студентов текстами конспектов (при затруднении с конспектированием);
- использование при проверке усвоения материала методик, не требующих выполнения рукописных работ или изложения вслух (при затруднениях с письмом и речью) – например, тестовых бланков.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. Инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, на электронном носителе, в печатной форме увеличенным шрифтом и т.п.);
2. Доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа);
3. Доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно, др.).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

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

установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

10.1. Основная литература

1. Потапов, А.Д. Экология : учебник / А.Д. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2016. — 528 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010409-6 (print) ; ISBN 978-5-16-102384-6 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/556728> (ЭБС Znaniium.com)
2. Разумов, В. А. Экология: Учебное пособие / Разумов В.А. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 296 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-005219-9. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/557074> (ЭБС Znaniium.com)

10.2 Дополнительная литература

1. Валова (Копылова), В. Д. Экология : учебник для бакалавров / В. Д. Валова (Копылова), О. М. Зверев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018. - 376 с. - ISBN 978-5-394-02674-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1091151>
2. Фюкс, Р. Зеленая революция.: Экономический рост без ущерба для экологии / Фюкс Р. - Москва :Альпина Пабли., 2016. - 330 с. ISBN 978-5-91671-459-3. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/555431> (ЭБС Znaniium.com)
3. Боголюбов, С. А. Реализация экологической политики посредством права: Монография / Боголюбов С.А. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 320 с. (ИЗиСП) ISBN 978-5-16-011523-8. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/542704> (ЭБС Znaniium.com)
4. Косенкова, С. В. Оценка воздействия на окружающую среду: Учебно-методическое пособие / Косенкова С.В., Федюнина М.В. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2016. - 76 с. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/626315> (ЭБС Znaniium.com)

10.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины для организации самостоятельной работы студентов

программное обеспечение:

Microsoft Office Standard 2010

базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Электронно-библиотечная система Znaniium.com <https://new.znaniium.com/>

Электронно-библиотечная система Юрайт <https://biblio-online.ru/>

Справочно-правовая система КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>

База данных научной электронной библиотеки eLIBRARY

<https://www.elibrary.ru/defaultx.asp?>

Библиографическая база данных ИНИОН РАН <http://inion.ru/ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/>

Электронная база данных открытого доступа OMICS International

<https://www.omicsonline.org/>

База данных Google Академия <https://scholar.google.com/>