Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
Технолого-экономический факультет
Кафедра основ медицинских знаний и экологии

Рабочая программа дисциплины

Б2.Б.5 Экология

Направление подготовки
051000.62 «Профессиональное обучение»

Направленность (профиль) подготовки
«Транспорт»

Степень (квалификация) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

Новокузнецк 2014

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы 050100 «Педагогическое образование», профиль «Транспорт» 3
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата……... 3
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…… 3
3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий…… 3
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий…… 4
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)……. 4
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)……... 5
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ……... 6
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине……. 12
6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине ……. 12
6.2 Типовые контрольные задания или иные материалы…… 13
6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций…….. 20
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины……. 21
а) основная учебная литература…… 21
б) дополнительная учебная литература…… 21
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины…….. 21
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины……. 21
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)……... 24
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине…….. 24
12. Иные сведения и (или) материалы…….. 24
12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине…….. 24

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы 051000.62 «Профессиональное обучение», профиль «Транспорт».

В результате освоения основной образовательной программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «*Экология»:*

Коды компетенции	***Результаты освоения ООП***	***Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине***
ОК-1	осознанием культурных ценностей, пониманием роли культуры в жизнедеятельности человека	**знать** основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества, основные закономерности взаимодействия человека и общества **уметь** учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации **владеть** методами культурологического анализа; навыками применения современных принципов толерантности, диалога и сотрудничества.
ОК-12	владением правовыми и нравственными нормами экологического поведения	**знать** структуру биосферы, составляющие экосистемы, взаимоотношения организма и среды; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; **уметь** применять экологические знания при решении профессионально-педагогических задач; **владеть** способами реализации прав, свобод и обязанностей человека в области экологического права.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Данная дисциплина (модуль) относится к вариативной части дисциплин по выбору математического и естественнонаучного цикла основной образовательной программы 051000.62 «Профессиональное обучение», профиля «Транспорт».

Дисциплина «Экология» изучается на 2 курсе и базируется на знаниях, полученных в школьных курсах «География», «Биология».

Дисциплина изучается на 2 *курсе в 4 семестре очной формы обучения*.

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 трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единицы (ЗЕТ), *72* академических часа.

3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	**Всего часов**
Общая трудоемкость дисциплины	72

Объём дисциплины	Всего часов
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	
Аудиторная работа (всего):	36
в т. числе:	
Лекции	12
Семинары, практические занятия	24
Практикумы	
Лабораторные работы	
Внеаудиторная работа (всего):	
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:	
Курсовое проектирование	
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	
Творческая работа (эссе)	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	36
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
1.	**Экология как наука. Общая экология.** (Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды.)	36	6	12	18	тестирование
2.	**Глобальная экология и экология человека. Охрана природы** (Глобальные проблемы окр. среды, экол. принципы рац. использования прир. ресурсов и охраны природы; экозащитная техника и технологии.	36	6	12	18	Тестирование

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
	Биосфера и человек: экология и здоровье человека.)					

4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	**Экология как наука. Общая экология.**	
Содержание лекционного курса		
1.1.	Экология как наука.	Определение понятия «экология»; структура и содержание экологии; основные объекты изучения: организм, популяция, экосистема, биосфера. История развития экологии и ее роль в современном мире. Место среди других наук. Экологическая ситуация в мире и в стране. Решение Конференции ООН по окружающей среде и развитию 1992 г. Основные разделы экологии.
1.2.	Организмы и среда их обитания.	Определения: среда обитания, факторы среды, адаптации. Классификация факторов. Закономерности их действия на организмы. Типы адаптаций организмов к основным факторам и средам жизни. Основные экологические закономерности.
1.3.	Популяция, ее основные характеристики и динамика	Понятие «популяции». Основные характеристики: численность, плотность, рождаемость, смертность и др. Структура популяции: половозрастная, пространственная, этологическая. Биотический потенциал и сопротивление среды. Динамика численности популяций. Механизмы регулирования численности
1.4.	Экосистемы, их структура и функционирование.	Определение «биоценоз», «биогеоценоз», «экосистема». Структура биоценоза. Связи в экосистемах. Цепи питания. Продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ. Потоки энергии. Пирамиды энергии, чисел, биомассы..
Темы практических/семинарских занятий		
1.1.	Адаптации организмов к среде.	Основные действующие абиотические лимитирующие факторы и формы адаптаций растений и животных в экосистемах тундры, тайги, широколиственного леса, степи и пустыни.
1.2.	Биотические отношения	Классификации примеров биотических отношений, связей

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		между видами в экосистеме
1.3.	Пищевые сети	Понятия «пищевые цепи», «пищевые сети», «трофические уровни». Построение схемы пищевых сетей в экосистеме африканской саванны и в экосистеме черневой тайги
Темы лабораторных занятий		
2	**Глобальная экология и экология человека. Охрана природы.**	
Содержание лекционного курса		
2.1	Биосфера - живая оболочка Земли.	Определение биосферы. Границы. Работы В. И. Вернадского. Роль живых организмов (живого вещества) в формировании и сохранении биосферы, среды обитания. Свойства и функции живого вещества. Круговороты вещества в биосфере. Устойчивость биосферы. Экологические проблемы биосферы.
2.2	Глобальные экологические проблемы	Важнейшие экологические проблемы, их масштабы, причины и следствия всеобщего загрязнения среды, изменения климата, разрушения озонового экрана, кислотных осадков, сокращения биологического разнообразия, опустынивания и др. Примеры и меры предупреждения
2.3	Исторические этапы взаимодействия человека и природы. Демографический взрыв.	Социальная экология. Взаимосвязь общества и природы на различных этапах развития человечества. Экологические кризисы в развитии цивилизации. Экологические революции. Демографический взрыв, его сущность, причины и экологические последствия. Демографический переход. Различия в коэффициентах рождаемости развитых и развивающихся стран. Современный кризис и его специфика. Потребительское отношение к природе. Законы Коммонера
2.4	Экология человека.	Экология человека. Особенности адаптации организма человека к действию различных экологических факторов. Фазы развития процесса адаптации. Особенности адаптации человека в эпоху НТР. Способы управления адаптацией. Понятие «здоровье». Влияние факторов загрязнения окружающей среды на здоровье человека: химических, физических, биологических. Общетоксическое, канцерогенное, мутагенное, тератогенное, аллергенное действие.)
2.5.	Основные направления охраны природы в России и в мире	Экотехника и ПСТ. Качество окружающей среды. Экологические стандарты: ПДК, ПДУ, ПДВ, ПДС. Экологический мониторинг. Рациональное природопользование. Замкнутые производственные циклы. Биотехнология. Освоение нетрадиционных источников получения энергии. Правовая защита природы. Международный, федеральный, региональный и муниципальный уровни законодательной базы. Международное сотрудничество. Решение Конференции ООН по окружающей среде и развитию (1992). Понятие «устойчивое развитие». Исторический документ «Повестка дня на XXI век». Различные общественно-политические движения в защиту природы. Особо охраняемые природные территории. Красная

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		книга. Роль экологического образования, экологизации науки
Темы практических/семинарских занятий		
2.1	Охрана природы в национальных парках.	Понятия «заповедник», «национальный парк». Роль национальных парков в охране природы и экологическом образовании населения. Национальные парки мира Йеллоустонский, Серенгети, Волонг и др
Темы лабораторных занятий		

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Задания для самостоятельной работы

1. По материалам лекций, учебников и учебных пособий **составить терминологический словарь**
2. Написать конспект первоисточника (4) *(1. Наземно-воздушная среда. 2. Водная среда обитания. 3. Почва как среда обитания. 4. Живой организм как среда обитания 5. Продуктивность экосистем. 6. Динамика экосистем: циклические изменения и сукцессии. 7 Агроценозы, их отличительные особенности)*
3. Составить схемы круговоротов веществ в биосфере (2) *(1. Круговорот воды в природе. 2. Круговорот углерода в природе)*
4. Написать конспект первоисточника (2) *(1. Биологическое загрязнение. 2. Физическое загрязнение (радиационное, шумовое, электромагнитное)*
5. Подготовка докладов по теме «Адаптации организмов к среде».
6. Подготовка сообщений по теме «Биотические отношения»
7. Подготовка докладов по теме «Охрана природы в национальных парках».

Примерные темы для докладов и сообщений

1. Основные действующие лимитирующие факторы и адаптации растений и животных в тундре,
   - тайге,
   - широколиственном лесу,
   - степи,
   - пустыне.
2. Биотические отношения, их определение, разновидности и примеры:
   - конкуренция,
   - хищничество,
   - паразитизм,
   - сотрудничество,
   - мутуализм,
   - симбиоз,
   - комменсализм,
   - аменсализм,
   - нейтрализм.
3. Характеристика национального парка «Йеллоустоун».
4. Характеристика национального парка «Сочинский».
5. Характеристика национального парка «Лосиный остров».

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

При самоподготовке студенту следует:

- прочесть конспект лекций;
- воспользоваться рекомендуемой обязательной литературой;
- познакомиться с содержанием дополнительных источников;

- уметь конспектировать материал;
- уметь работать со словарями, энциклопедиями, справочниками;
- определять проблемные стороны изучаемого материала.

Перечень терминов по дисциплине Экология:

1 блок терминов

АУТЭКОЛОГИЯ

1.
2. Адаптация
3. Аутэкология.
4. Бентос
5. Биологические ритмы
6. Гидробионт
7. Гетеротермный
8. Гомойотермный
9. Закон минимума (Либиха)
10. Закон толерантности
11. Зона оптимума
12. Зоны стрессовые
13. Нектон
14. Планктон
15. Пойкилотермный
16. Правило Аллена
17. Правило Бергмана
18. Правило мехового покрова
19. Пределы толерантности
20. Толерантность
21. Фактор экологический
22. Фактор абиотический
23. Фактор биотический
24. Фактор антропогенный
25. Фактор лимитирующий
26. Фотосинтез
27. Эктопаразиты
28. Эндопаразиты

ПОПУЛЯЦИОННАЯ ЭКОЛОГИЯ

1. Биотический потенциал
2. Вид
3. Динамика популяции
4. Естественный прирост
5. Колония
6. Кривые выживания
7. Плотность популяции
8. Половозрастная структура
9. Популяция
10. Популяционная волна
11. Популяционный взрыв
12. Пространственная структура популяции
13. Растущая популяция
14. Рождаемость
15. Рождаемость максимальная
16. Рождаемость экологическая
17. Смертность
18. Сопротивление среды
19. Стая
20. Стадо
21. Стабильная популяция
22. Стареющая популяция
23. Фактор модифицирующий
24. Фактор регулирующий
25. Численность популяции
26. Этологическая структура популяции

2 блок терминов

ЭКОЛОГИЯ ЭКОСИСТЕМ

1. Автотрофный
2. Агроценоз
3. Биогеоценоз
4. Биомасса
5. Биоценоз
6. Видовая структура биоценоза
7. Гетеротрофный
8. Детрит
9. Детритофаг
10. Климаксовое сообщество
11. Консумент
12. Пирамида биомассы
13. Пирамида численности
14. Пищевая сеть
15. Пищевая цепь
16. Продуктивность
17. Продукция валовая первичная
18. Продукция вторичная
19. Продукция чистая первичная
20. Продуцент
21. Пространственная структура биоценоза
22. Редуцент
23. Сукцессия
24. Сукцессия первичная
25. Сукцессия вторичная
26. Трофический уровень
27. Экологическая ниша
28. Экосистема
29. Ярусность

БИОТИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ

1. Каннибализм
2. Конкуренция
3. Комменсализм
4. Мутуализм
5. Нахлебничество
6. Нейтрализм
7. Паразитизм
8. Семейные отношения
9. Симбиоз
10. Социальная иерархия
11. Хищничество

3 блок терминов

ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

1. Биогенное вещество
2. Биокосное вещество
3. Биосфера
4. Границы биосферы
5. Живое вещество
6. Загрязнение
7. Загрязнение тепловое
8. Загрязнение химическое
9. Загрязнение шумовое
10. Загрязнение природное
11. Загрязнение антропогенное
12. Загрязнение биологическое
13. Загрязнение радиоактивное
14. Кислотные дожди
15. Косное вещество
16. Круговорот веществ в биосфере
17. Мониторинг
18. Озоновый слой
19. Озоновые дыры
20. Парниковый эффект
21. Предельно допустимая концентрация (ПДК)
22. Уровень шума
23. Утилизация

ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

1. Адаптация, реадаптация, дезадаптация
2. Здоровье
3. Продолжительность жизни
4. Природно-очаговые заболевания
5. «Средний» человек
6. Утомление

СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

1. Демография
2. Демографический взрыв
3. Демографический переход
4. Законы социальной экологии (Коммонера)
5. Экологический кризис
6. Экологическая революция
7. Ноосфера
8. Устойчивое развитие

Примерные тесты по разделам

Экология как наука. Общая экология.

Вариант 1

1. Экология – наука, изучающая:

1) влияние загрязнений на окружающую среду;
2) влияние загрязнений на здоровье человека;
3) влияние деятельности человека на окружающую среду;
4) взаимоотношения организмов с окружающей их средой обитания.

2. Строительство плотины человеком на реке можно рассматривать как пример фактора:

1) абиотического;
2) биотического;
3) антропогенного;
4) вообще не экологического.

3. Адаптации животных пустыни:

1) локальный запас жира (в горбах, или хвостах, или лапах);
2) белая окраска;
3) маленькие уши;
4) подкожный слой жира.

4. Правило Бергмана (в пределах вида или однородной группы близких видов животных особи относительно более крупных размеров встречаются в более холодных областях) наиболее ярко подтверждает следующий морфологический ряд видов:

1) белый медведь – бурый медведь – гималайский медведь – малайский медведь;
2) песец – лиса – корсак (степная лиса) – фенек;

3) беляк – русак – толай – чернохвостый американский заяц;

4) уссурийский тигр – восточно-китайский тигр – малайский тигр.

5. Популяция – это:

1) группа организмов одного вида, занимающая определенное пространство и функционирующая как часть биотического сообщества;

2) группа организмов разных видов, занимающая определенное пространство и функционирующая как часть биотического сообщества;

3) совокупность особей, функционирующих как часть биотического сообщества;

4) совокупность особей одной семьи, контролирующих определенное пространство и функционирующих как часть биотического сообщества.

6. К редуцентам относятся:

1) бактерии; 3) млекопитающие;

2) растения; 4) растительноядные животные

7. Количество энергии, передаваемой с одного трофического уровня на другой, составляет от количества энергии предыдущего уровня:

1) 1 %; 3) 10 %;

2) 5 %; 4) 15 %.

8. Примером межвидовой конкуренции являются взаимоотношения между:

1) волками в стае;

2) организмом-хозяином и паразитическими червями;

3) рыжими и черными тараканами;

4) мышами и лисами.

Вариант 2

1. Термин «экосистема» предложил:

1) Аристотель; 3) А. Тэнсли;

2) Э. Геккель; 4) В. Н. Сукачев.

2. В наземно-воздушной среде обитания большую роль играют такие факторы как:

1) обилие пищи, относительная стабильность условий, ограниченность жизненного пространства, защитные реакции организма хозяина;

2) свет, температура, влажность, низкая плотность;

3) температура, высокая плотность, давление, соленость, содержание O2;

4) влажность, содержание органических веществ, гранулометрический состав, кислотность.

3. Закон минимума (Либиха, лимитирующих факторов) гласит:

1) развитие организма ограничивается любым фактором, находящимся в минимуме;

2) организмы плохо реагируют как на недостаток, так и на избыток действия экологического фактора;

3) при совместном действии факторов их влияние на организм сильно меняется;

4) два вида, занимающие одинаковую экологическую нишу, активны в разное время или обитают в разных местах.

4. Плотность популяции - это:

1) общее количество животных данного вида;

2) численность особей данного вида на единицу площади;

3) доля животных данного вида в общем числе живых существ в экосистеме;

4) число встречаемых животных во время маршрутной съемки.

5. Экологические системы включают:

1) только живые существа;

2) только влияющие на жизнь природные факторы;

3) совокупность живого и неживого;

4) все ответы верны.

6. Жираф в экосистеме саванны функционирует как:

1) продуцент

2) консумент 1 порядка

3) консумент 2 порядка

4) редуцент

7. Занимаемый популяцией трофический уровень тем выше:

1) чем больше ее биомасса;
2) чем меньше ее биомасса;
3) не зависит от относительного размера биомассы.
4) все ответы верны.

8. Форма взаимоотношений, при которой один вид получает какое-либо преимущество, не принося другому ни вреда, ни пользы, называется:

1) сотрудничеством (протокооперацией)
2) паразитизмом
3) комменсализмом
4) аменсализмом

Глобальная экология и экология человека. Охрана природы.

Вариант 1

1. Биосфера – это:

1) живая оболочка Земли;
2) совокупность всех экосистем на планете Земля;
3) глобальная экосистема;
4) все ответы верны.

2. Фазами развития процесса адаптации (по Г. Селье) являются:

1) аварийная – переходная – устойчивой адаптации;
2) критическая – переходная – гомеостаза;
3) активная – переходная – пассивная;
4) поисковая – переходная – гормональная.

3. В выхлопных газах двигателей внутреннего сгорания находятся вещества, которые могут вызвать образование раковых опухолей. Эти вещества называются:

1) наркотическими;
2) канцерогенными;
3) токсичными;
4) антибактериальными.

4. Кислотные дожди приводят к (отметьте неправильный ответ):

1) повреждению растительности;
2) гибели рыб и других организмов, обитающих в реках и озерах;
3) закислению почв;
4) повышению водности рек.

5. Экополис – это:

1) городское поселение, при планировании, проектировании и строительстве которого учитывается комплекс экологических потребностей людей, включая создание благоприятных условий для существования многих видов растений и животных в его пределах;

2) город, в котором отсутствуют промышленные предприятия;

3) населенный пункт, достигший определенной людности и выполняющий промышленные, транспортные, торговые, культурные и административно-политические функции;

4) город, установивший с другими городами постоянные дружественные контакты в целях укрепления сотрудничества.

6. Население Земли достигло 1 млрд. человек в:

1) 1830 г.; 3) 1930 г.;
2) 1900 г.; 4) 1960 г.

7. Заповедник – это:

1) ООПТ, на которой ведется комплексная охрана природных комплексов (сохраняют все виды растений и животных, типы почв, элементы ландшафта и т.п.), где запрещены все виды деятельности человека;

2) ООПТ, на которой ведется комплексная охрана природных комплексов (сохраняют все виды растений и животных, типы почв, элементы ландшафта и т.п.), где разрешен туризм и другие виды отдыха;

3) ООПТ, на которой охраняют определенные виды растений и животных, типы почв, элементы ландшафта и т.п.;

4) уникальные природные объекты, имеющие научное, историческое, эколого-просветительское значение и нуждающиеся в особой охране.

8. Принцип законности в регулировании охраны окружающей среды распространяется на:

1) государственные организации;
2) общественные организации;
3) государственные организации и общественные организации;
4) политические партии.

Вариант 2

1. Верхняя граница биосферы проходит на высоте:

1) 5-10 км; 3) 35-40 км;
2) 18-25 км; 4) 70-80 км.

2. Живое вещество в биосфере выполняет следующую функцию:

1) созидательную;
2) газовую;
3) жидкостную;
4) буферную.

3. Загрязнение природной среды живыми организмами, вызывающими у человека различные заболевания, называется:

1) радиоактивным; 3) химическим;
2) биологическим; 4) шумовым.

4. Агроценоз – это:

1) сообщество живых организмов и среды их обитания, составляющее единое целое на основе устойчивого взаимодействия между элементами живой и неживой природы;
2) группировки совместно обитающих и взаимосвязанных организмов;
3) любая совокупность организмов и неорганических компонентов, в которой может осуществляться круговорот веществ;
4) совокупность организмов, обитающих на землях сельскохозяйственного пользования, занятых посевами или посадками культурных растений.

5. Буроватое облако, которое можно наблюдать в солнечные дни над центром городских агломераций с интенсивным автомобильным движением, – это:

1) капельная эрозия;
2) фотохимический смог;
3) смесь углекислого газа с воздухом;
4) смесь сероводорода с воздухом.

6. Список редких и находящихся под угрозой исчезновения растительных сообществ, содержащий их краткое описание, местонахождение и др., называется:

1) Черная книга; 3) Красная книга;
2) Зеленая книга; 4) Фиолетовая книга.

7. Земельный кодекс является головным актом по охране:

1) почв; 3) земельного фонда;
2) земель; 4) почвенного плодородия.

8. Повестка дня на XXI век (исторический документ, на 700 страницах которого изложена обширная программа работы человечества на следующее столетие, всемирного сотрудничества, направленного на достижение высокого качества окружающей среды и здоровой, процветающей экономики для всех народов мира) была принята:

1) на Межправительственной конференции ООН по проблемам биосферы в Париже (1968 г.);
2) на Конференции ООН по проблемам окружающей среды в Стокгольме (1972 г.);
3) на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (1992 г.);
4) на Международной Конференции по биосферным резерватам в Севилье (2000 г.).

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	*Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)*	*Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию*	*наименование оценочного средства*
1.	**Экология как наука. Общая экология.** (Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды.)	**ОК-11 знать:** теоретические основы и понимать значение экологии в современном мире. **ОК-11 уметь:** применять теоретические знания в экологическом образовании детей дошкольного возраста; **ОК-11 уметь:** наблюдать и анализировать природные явления. **ОК-11 владеть:** методами сбора и обработки данных.	тесты
2.	**Глобальная экология и экология человека. Охрана природы** (Глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; экозащитная техника и технологии. Биосфера и человек: экология и здоровье человека.)	**ОК-11 знать:** особенности строения и функционирования организма человека; **ОК-11 знать:** нормы здорового образа жизни. **ОК-11 знать:** теоретические основы и понимать значение экологии в современном мире. **ОК-11 уметь:** учитывать индивидуальные и возрастные особенности физиологии учащихся. **ОК-11 уметь:** применять теоретические знания в экологическом образовании детей дошкольного возраста; **ОК-11 уметь:** пропагандировать основные принципы защиты окружающей среды; **ОК-11 уметь:** наблюдать и анализировать природные явления. **ОК-11 владеть:** методами сбора и обработки данных. **ОК-11 владеть:** технологиями организации здорового образа жизни.	тесты

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

6.2.1. Зачет

а) типовые вопросы к зачету

1. Экология как наука: определение экологии, объекты изучения; структура экологии. Краткая история развития экологии: основные этапы развития экологии; роль Э.Геккеля в экологии; вклад зарубежных и российских ученых в развитие экологии.
2. Экологические факторы. Их классификации и краткая характеристика. Понятия «среда обитания», «адаптации организмов».

3. Действие абиотических факторов «*свет*», «*температура*», «*влажность*» в наземно-воздушной среде обитания. Специфика воздействия на организмы. Экологические группы и адаптации растений и животных.
4. Биотические факторы наземно-воздушной среды обитания. Пищевой фактор. Адаптации к добыванию пищи у растений и животных. Фактор «хищники». Адаптации – защита от поедания у растений и животных.
5. Водная среда обитания. Основные действующие экологические факторы. Экологические группы и адаптации животных в водной среде.
6. Почва как среда обитания. Основные действующие экологические факторы. Экологические группы и адаптации животных в этой среде.
7. Живой организм как среда обитания. Основные действующие экологические факторы. Адаптации эктопаразитов и эндопаразитов.
8. Основные экологические закономерности в аутэкологии: Правило Бергмана, Правило Аллена, Правило мехового покрова, Закон минимума (Либиха), Закон толерантности (Шелфорда), Правило взаимодействия факторов.
9. Популяция, ее основные характеристики (численность, плотность, рождаемость, смертность, естественный прирост). Структура популяций (половозрастная, пространственная, этологическая).
10. Динамика популяций. Биотический потенциал и сопротивление среды. Механизмы регулирования численности популяций. Факторы, зависящие и не зависящие от плотности популяции. Влияние факторов (хищники, паразиты, пищевого) в простых системах «хищник – жертва» и «паразит - хозяин».
11. Биоценоз, его структура. Биогеоценоз. (понятия «биоценоз» и «биогеоценоз», видовая, пространственная и экологическая структура биоценоза).
12. Экологические системы. Классификация экосистем. Связи в экосистеме (трофические, топические, форические, фабрические). Пищевые цепи, сети, трофические уровни. Категории организмов (продуценты, консументы, редуценты). Круговорот веществ в экосистеме.
13. Поток энергии в экосистеме. Источники энергии в экосистеме. Трансформация энергии. Закон 10 %. Правила экологических пирамид (энергии, чисел, биомассы). Исключения из правил экологических пирамид. Принципы функционирования экосистем.
14. Продуктивность экосистем. Первичная, вторичная продукция. Динамика экосистем: циклические изменения, сукцессии (первичные, вторичные).
15. Агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты в агроценозе. Отличительные особенности. Проблемы, связанные с созданием агроценозов.
16. Межвидовые биотические отношения (межвидовая конкуренция, хищничество, паразитизм, мутуализм, симбиоз, комменсализм).
17. Биосфера – живая оболочка Земли. Границы биосферы. Роль Э. Зюсса и В.И. Вернадского. Типы вещества в биосфере. Функции живого вещества.
18. Круговорот веществ в биосфере. Биологический и геологический круговороты. Круговорот воды в биосфере и нарушения его человеком. Круговорот углерода в биосфере и нарушения его человеком.
19. Глобальные экологические проблемы. Классификация экологических проблем биосферы. Характеристика проблем «парниковый эффект» и «кислотные дожди» (причины, сущность, последствия, меры предупреждения).
20. Глобальные экологические проблемы. Характеристика проблем «истощение озонового слоя» (причины, сущность, последствия, меры предупреждения), загрязнение нефтью, ядохимикатами.
21. Основные направления охраны природы в России и в мире. Красная книга (определение, структура; Красная книга мира, России, Кемеровской области; категории организмов, занесенных в Красную книгу; примеры видов растений и животных), Зеленая книга, Черная книга. Особо охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, характеристика заповедников и национальных парков мира и России).

22. Демографо-экологические проблемы мира и пути их решения. Рост человеческой популяции. Демографический взрыв, его причины. Демографический переход.
23. Исторические этапы взаимодействия человека и природы. Экологические кризисы и экологические революции.
24. Экология человека. Адаптации организма человека к действию различных экологических факторов. Фазы развития процесса адаптации (по Г.Селье). Особенности адаптации человека в эпоху НТР. Управление адаптацией.
25. Влияние химического загрязнения на организм человека (классификации химических факторов, воздействие общетоксических, канцерогенных, мутагенных, тератогенных и аллергенных веществ). ДДТ. Диоксины.
26. Влияние биологического загрязнения на организм человека (биологические факторы загрязнения, пути заражения возбудителями инфекционных заболеваний, природно-очаговые заболевания).
27. Влияние физического загрязнения на организм человека. Радиационное загрязнение. Эффекты воздействия на организм человека разных доз облучения. Лучевая болезнь. Проблема малых доз. Шумовое загрязнение. Естественный шумовой фон. Допустимая граница слышимых звуков. Влияние ультра- и инфразвуков. Вибрации.
28. Экология дома (жилища). Факторы экологической безопасности жилища: строительные и отделочные материалы, объемно-планировочные решения (объем помещения и удельная площадь на человека), микроклимат, освещенность, цвет помещения, шум, электромагнитное излучение и
29. Основы экологического права. Федеральная и региональная законодательная база. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Международные организации ЮНЕСКО, МСОП, WWF и др. Конференции ООН (1968 г., 1972 г., 1992 г.). Устойчивое развитие как решение экологических проблем. Конференция ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро.

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

Итоговая оценка результатов освоения учебной программы по предмету осуществляется в форме дифференцированного зачета, где при выставлении итоговой отметки (по 5-балльной шкале): **«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».**

в) описание шкалы оценивания

«отлично» - студент осознанно и логично раскрывает проблемы; показывает знание развития экологической проблемы; демонстрирует высокий уровень сформированности профессиональных компетенций; раскрывает современные альтернативные и вариативные подходы в изучении проблемы; выделяет сущность и специфические особенности разработки и реализации проблемы в теории и практике охраны окружающей среды и организации здорового образа жизни; при необходимости раскрывает проблемы с позиции частных методик; раскрывает возможные отклонения в развитии личности (процесса) в русле рассматриваемой проблемы, возможности их диагностики; демонстрирует способность к интеграции знаний по проблеме, структурированию ответа, анализу существующих позиций в теории и практике; способен к адаптации знаний к условиям конкретной ситуации.

В течение семестра работал последовательно, готовился к практическим занятиям систематически, задания выполнял в соответствии с технологической картой, в срок и качественно. Рейтинговая оценка работы в соответствии с технологической картой 81-100 баллов.

«хорошо» - ответ студента менее глубок по содержанию, недостаточно обстоятелен, имеют место несущественные фактические ошибки, которые смог исправить самостоятельно; демонстрирует достаточный уровень сформированности профессиональных компетенций; изложение материала построено недостаточно логично, убедительно и уверенно, студент не показывает способности к адаптации и интеграции знаний.

В течение семестра работал активно, готовился к практическим занятиям систематически, задания выполнял в соответствии с технологической картой. Рейтинговая оценка работы в соответствии с технологической картой 66-80 баллов по ряду причин:

- выполнил не все задания;
- выполнял преимущественно обязательные задания, не выполняя творческих;
- не все задания выполнял в срок.

«удовлетворительно» - программный материал студентом представлен схематично, допущены фактические ошибки; демонстрирует достаточный уровень сформированности профессиональных компетенций (частично отсутствуют необходимые умения, не знает и не владеет современными методами и технологиями); ответ носит исключительно репродуктивный характер; студент не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность; в ответе отсутствуют внутрипредметные и межпредметные связи.

В процессе изучения дисциплины для студента характерны:

- наличие пропусков;
- несвоевременность выполнения заданий;
- выполнение заданий недостаточно качественное;
- не использовалась система накопительных оценок, выполнял лишь обязательные задания;
- устная и письменная речь не всегда характеризуются грамотностью;
- к практическим и семинарским занятиям готовился не регулярно.

Рейтинговая оценка работы в соответствии с технологической картой 56-65 баллов по ряду причин.

«неудовлетворительно» - в ответе студента допущены существенные фактические ошибки, которые не смог исправить; на большую часть дополнительных вопросов студент не ответил или дал неверный ответ.

Студент не ориентируется в основных понятиях курса, демонстрирует отсутствие умений применить знания в процессе решения задач.

Рейтинговая оценка работы в процессе изучения учебной дисциплины – ниже 55 баллов.

6.2.2 Наименование оценочного средства

а) типовые задания (вопросы)

1. Экология – наука, изучающая:
   1) влияние загрязнений на окружающую среду;
   2) влияние загрязнений на здоровье человека;
   3) влияние деятельности человека на окружающую среду;
   4) взаимоотношения организмов с окружающей их средой обитания.
2. Термин «экология» предложил:
   1) Аристотель;
   2) Э. Геккель;
   3) Ч. Дарвин;
   4) В. И. Вернадский.
3. Строительство плотины человеком на реке можно рассматривать как пример фактора:
   1) абиотического;
   2) биотического;
   3) антропогенного;
   4) вообще не экологического.
4. Адаптации животных пустыни:
   1) локальный запас жира (в горбах, или хвостах, или лапах);
   2) белая окраска;
   3) маленькие уши;
   4) подкожный слой жира.
5. В водной среде обитания большую роль играют такие факторы как:
   1) обилие пищи, относительная стабильность условий, ограниченность жизненного

пространства, защитные реакции организма хозяина;
2) свет, температура, влажность, низкая плотность;
3) температура, высокая плотность, давление, соленость, содержание O2;
4) влажность, содержание органических веществ, гранулометрический состав, кислотность.

6. Правило Бергмана (в пределах вида или однородной группы близких видов животных особи относительно более крупных размеров встречаются в более холодных областях) наиболее ярко подтверждает следующий морфологический ряд видов:
1) белый медведь – бурый медведь – гималайский медведь – малайский медведь;
2) песец – лиса – корсак (степная лиса) – фенек;
3) беляк – русак – толай – чернохвостый американский заяц;
4) уссурийский тигр – восточно-китайский тигр – малайский тигр.

7. Кальмары относятся к экологической группе:
1) планктон;
2) нейстон;
3) нектон;
4) бентос.

8. Популяция – это:
1) группа организмов одного вида, занимающая определенное пространство и функционирующая как часть биотического сообщества;
2) группа организмов разных видов, занимающая определенное пространство и функционирующая как часть биотического сообщества;
3) совокупность особей, функционирующих как часть биотического сообщества;
4) совокупность особей одной семьи, контролирующих определенное пространство и функционирующих как часть биотического сообщества.

9. Число особей вида на единицу площади или единицу объема жизненного пространства показывает:
1) видовое разнообразие;
2) плодовитость;
3) плотность популяции;
4) обилие популяции.

10. Численность популяций жертвы и хищника:
1) мало связаны;
2) испытывают периодические колебания около некоторого среднего уровня;
3) не зависят от наличия в экосистеме других хищников и жертв;
4) всегда контролируются человеком.

11. Сообщество живых организмов и среды их обитания, составляющее единое целое на основе устойчивого взаимодействия между элементами живой и неживой природы, называется:
1) популяцией; 3) биотопом;
2) экосистемой; 4) биоценозом.

12. К редуцентам относятся:
1) бактерии; 3) млекопитающие;
2) растения; 4) растительноядные животные

13. Лось в экоситеме леса функционирует как:
1) продуцент;
2) консумент 1 порядка;
3) консумент 2 порядка;
4) редуцент.

14. Количество энергии, передаваемой с одного трофического уровня на другой, составляет от количества энергии предыдущего уровня:
1) 1 %; 3) 10 %;
2) 5 %; 4) 15 %.

15. Согласно правилу пирамиды чисел общее число особей, участвующих в цепях питания, с каждым звеном:
1) уменьшается;

2) увеличивается;
3) остается неизменным;
4) изменяется по синусоидному графику (циклически).

16. Примером межвидовой конкуренции являются взаимоотношения между:
1) волками в стае;
2) организмом-хозяином и паразитическими червями;
3) рыжими и черными тараканами;
4) мышами и лисами.

17. Биосфера – это:
1) живая оболочка Земли;
2) совокупность всех экосистем на планете Земля;
3) глобальная экосистема;
4) все ответы верны.

18. Живое вещество в биосфере выполняет следующую функцию:
1) энергетическую; 3) химическую;
2) созидательную; 4) буферную.

19. Фазами развития процесса адаптации (по Г. Селье) являются:
1) аварийная – переходная – устойчивой адаптации;
2) критическая – переходная – гомеостаза;
3) активная – переходная – пассивная;
4) поисковая – переходная – гормональная.

20. В выхлопных газах двигателей внутреннего сгорания находятся вещества, которые могут вызвать образование раковых опухолей. Эти вещества называются:
1) наркотическими;
2) канцерогенными;
3) токсичными;
4) антибактериальными.

21. Естественный шумовой фон составляет:
1) 20-30 дБ; 3) 80-90 дБ;
2) 50-60 дБ; 4) 110-120 дБ.

22. Кислотные дожди приводят к (отметьте неправильный ответ):
1) повреждению растительности;
2) гибели рыб и других организмов, обитающих в реках и озерах;
3) закислению почв;
4) повышению водности рек.

23. Продуцентами органических веществ в агроценозе являются:
1) человек и сельскохозяйственные растения;
2) сельскохозяйственные растения и животные;
3) сорные растения, культурные растения, почвенные грибы;
4) сорные и культурные растения и почвенные водоросли.

24. Одной из причин ограничения применения пестицидов в странах с высокоразвитым сельским хозяйством является:
1) резкое сокращение их промышленного производства;
2) экономическая неэффективность их использования;
3) уменьшение запасов природного сырья для их производства;
4) негативное воздействие на здоровье человека и окружающую среду продуктов их разложения.

25. Экополис – это:
1) городское поселение, при планировании, проектировании и строительстве которого учитывается комплекс экологических потребностей людей, включая создание благоприятных условий для существования многих видов растений и животных в его пределах;
2) город, в котором отсутствуют промышленные предприятия;
3) населенный пункт, достигший определенной людности и выполняющий промышленные,

транспортные, торговые, культурные и административно-политические функции;
4) город, установивший с другими городами постоянные дружественные контакты в целях укрепления сотрудничества.

26. Население Земли достигло 1 млрд. человек в:
1) 1830 г.; 3) 1930 г.;
2) 1900 г.; 4) 1960 г.

27. Напряженное состояние взаимоотношений между человечеством и природой, характеризующееся несоответствием развития производительных сил и производственных отношений в человеческом обществе ресурсно-экологическим возможностям биосферы – это:
1) экологическая революция;
2) экологическая катастрофа;
3) экологический кризис;
4) экологический компромис.

28. Список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, содержащий краткие документальные данные об их биологии, распространении и др., называется:
1) Черная книга; 3) Красная книга;
2) Зеленая книга; 4) Фиолетовая книга.

29. Заповедник – это:
1) ООПТ, на которой ведется комплексная охрана природных комплексов (сохраняют все виды растений и животных, типы почв, элементы ландшафта и т.п.), где запрещены все виды деятельности человека;
2) ООПТ, на которой ведется комплексная охрана природных комплексов (сохраняют все виды растений и животных, типы почв, элементы ландшафта и т.п.), где разрешен туризм и другие виды отдыха;
3) ООПТ, на которой охраняют определенные виды растений и животных, типы почв, элементы ландшафта и т.п.;
4) уникальные природные объекты, имеющие научное, историческое, эколого-просветительское значение и нуждающиеся в особой охране.

30. Принцип законности в регулировании охраны окружающей среды распространяется на:
1) государственные организации;
2) общественные организации;
3) государственные организации и общественные организации;
4) политические партии.

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он правильно ответил на 27-30 вопросов;

«хорошо» - 21-26 правильных ответов;

«удовлетворительно» - 17-20 правильных ответов;

«неудовлетворительно» - менее 16 правильных ответов

в) описание шкалы оценивания

Ответ студента оценивается в соответствие с требованиями, согласно которым:

отметка ***«отлично»*** выставляется в случае, если:

- содержание ответа свидетельствует об углубленных знаниях студента;
- изложение материала логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники;
- определена позиция в раскрытии подходов к рассматриваемой проблеме;
- ответ подкреплен примерами из педагогической практики.
- отметка ***«хорошо»*** выставляется в случае, если:
- содержание ответа свидетельствует о достаточных знаниях студента;

- раскрыты различные подходы к рассматриваемой проблеме;
- ответ дан с опорой на обязательную литературу и подкреплен примерами из педагогической практики;

отметка ***«удовлетворительно»*** выставляется в случае, если:

- содержание ответа свидетельствует о недостаточных знаниях студента;
- отсутствует собственная критическая оценка рассматриваемой проблемы или вопроса;
- ответ дан с опорой на обязательную литературу и не подкреплен примерами из педагогической практики;

отметка ***«неудовлетворительно»*** выставляется в случае, если:

- содержание ответа свидетельствует о слабых знаниях студента;
- отсутствует собственная критическая оценка рассматриваемой проблемы или вопроса;
- ответ дан без опоры на обязательную литературу и не подкреплен примерами из педагогической практики.

6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Технологическая карта по экологии
2 курс, факультет ТЭФ

Семестр – 4, **Модуль – 2**
Итоговый отчет – зачет
Группа:
Ф.И.О. преподавателей: Суржиков В.Д.
Лекции – 12 часов. Семинары и практические занятия – 24 часов. Зачет

№ раздела	Вид деятельности студентов	Максим. к-во. баллов
Раздел I.	**Экология как наука. Общая экология**	
	Обязательные задания	
	Текущий контроль на лекциях	10
	Защита практических работ (2) *(1. Адаптации. 2. Биотические отношения)*	10
	Защита практических работ (1) *(Пищевые сети в экосистемах)*	5
	Конспект первоисточника *(1. Наземно-воздушная среда. 2. Водная среда обитания. 3. Почва как среда обитания. 4. Живой организм как среда обитания)*	8
	Конспект первоисточника *(1. Продуктивность экосистем. 2. Динамика экосистем: циклические изменения и сукцессии. 3 Агроценозы, их отличительные особенности)*	6
	Уровневые задания накопительной системы	
	Составление терминологического словаря (1й блок)	2
	Составление терминологического словаря (2й блок)	2
	Конференция по адаптациям организмов	2
	Устный опрос по видам биотических отношений	2
	Контрольная работа по терминам терминологического словаря	5

	(1й блок)	
	Контрольная работа по терминам терминологического словаря (2й блок)	5
Раздел II.	**Глобальная, социальная экология и экология человека. Охрана природы**	
	Обязательные задания	
	Текущий контроль на лекциях	8
	Защита практических работ (1) (*Охрана природы в национальных парках)*	5
	Составление схем *(1. Круговорот воды в природе. 2. Круговорот углерода в природе)*	4
	Конспект первоисточника *(1. Биологическое загрязнение. 2. Физическое загрязнение (радиационное, шумовое, электромагнитное)*	4
	Уровневые задания накопительной системы	
	Составление терминологического словаря (3й блок)	2
	Контрольная работа по терминам терминологического словаря (3й блок)	5
	Тестовый опрос	**15**
Итого по модулю		**100**

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

а) основная учебная литература:

1. Коробкин В.И. Экология: учебник для студентов бакалаврской ступени многоуровневого высшего профессионального образования / В.И.Коробкин, Л.В.Передельский. – Изд. 18-е, доп.и перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 601 с. :ил. – (Высшее образование).ISBN 978-5-222-19822-3.
2. Степановских А.С. Общая экология. Учебник для вузов - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.- 687 с. ISBN / ISSN: 5-238-00854-6.

б) дополнительная учебная литература:

1. Биологический энциклопедический словарь /Гл.ред. М.С. Гиляров. – М.: Советская энциклопедия, 1989, 864 с.
2. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология: Учебник для вузов – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000
3. Степановских А.С. Экология: Учебник для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001
4. Чернова Н. М., Былова А. М. Экология. Учебник для педагогических вузов. М., Дрофа, 2004
5. Экология (энциклопедия). Смоленск: Русич, 2001
6. Андреева О.С., Евтушик Н.Г., Тивяков С.Д. Особо охраняемые природные территории Кемеровской области в системе ООПТ России. Учебное пособие для студентов КузГПА. /Ответственный редактор д.г.н., проф. Б.И. Кочуров. Новокузнецк, РИО КузГПА, 2008. – 100 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Заповедники России http://www.zapovedniki-mira.com/zapovedniki_rossii/
2. Природа России http://www.priroda.ru
3. Экологический словарь http://www.ecoindustry.ru/dictionary.html
4. Экологический энциклопедический словарь http://www.cnshb.ru/akdil/0039/default.shtm

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

В ходе лекционных занятий конспектировать учебный материал. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, 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 при подготовке к семинарским занятиям

В ходе подготовки к семинарам 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 семинар. Готовясь к докладу или реферативному 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 дипломных работ.

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

Семинарские занятия требуют научно-теоретического обобщения литературных источников и помогают глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над первоисточниками.

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

Начиная подготовку к семинарскому занятию, студенты должны ознакомиться с содержанием конспекта лекций, разделами учебников и учебных пособий. Затем необходимо поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

Подготовка к семинарскому 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. 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 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).

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать,

подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

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

Групповая консультация

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, сдача зачетов, подготовка конференций);
- если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- чтение лекций с использованием слайд-презентаций, видео- аудио- материалов (через Интернет);
- организацию взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайпа;
- компьютерное тестирование.

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

Комплекс для слайд-сопровождения дисциплины: ноутбук, мультимедийный проектор, экран для демонстрации лекционных материалов, организации проблемной беседы, конспектирования сведений;

Dvd – ресурсы (фрагменты художественных фильмов, телепрограмм) для анализа материалов в аспекте учебной темы;

Стационарный компьютер (электронная библиотека кафедры), множительная (копировальная) техника для копирования материалов для аудиторной и самостоятельной работы студентов

12. Иные сведения и (или) материалы

12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

В учебном процессе при изучении данной дисциплины используется модульно-рейтинговая технология.

Структура содержания курса «Экология» представляет собой систему лекционных, семинарских и практических занятий.

На *лекционных занятиях* раскрываются наиболее крупные теоретические проблемы, обобщающего и систематизирующего характера. При этом, преимущественно, монологическая речь преподавателя на лекции содержит проблемные ситуации и перемежается с мини-дискуссиями, стимулирующими познавательную активность студентов на занятии. Активная познавательная деятельность студентов на лекции обеспечивается через:

- знакомство с различными точками зрения,
- использование контрольных листов по технологии ИНСЕРТ.

Специфика *практических занятий* по данной дисциплине состоит в том, что важнейшим их назначением является сообщение и освоение новой учебной информации, формирование у студентов профессионально значимых умений. Семинарские занятия организуются с учетом самостоятельной работы студентов.

Практические занятия проводятся как в традиционной форме, так и в проблемно-диалоговой (интерактивной) форме с использованием таких методов и технологий как:

- работа в группах (мобильных и стационарных);
- групповые дискуссии с использованием ПОПС-формулы;
- кейс-технологии;
- решение ситуационных задач;
- элементы группового SWOD-анализа;
- рефлексивные технологии и др.

Использование активных и интерактивных форм проведения занятий позволяет:

- побуждать студентов к публичным выступлениям с докладами и сообщениями, развивая у них навыки монологической публичной речи, ведения дискуссии и полемики;
- поручать студентам анализировать и оценивать качество и содержание сообщений их товарищей, а также оценку выступлений аналитического характера;
- педагогу, выступающему в качестве активного участника учебной дискуссии, сообщать учебную информацию (вводную, уточняющую, дополняющую, корректирующую) в дополнение к выступлениям студентов, контролировать и оценивать качество их учебно-научной работы
- развивать навыки общения и взаимодействия в группе, формировать ценностно-ориентационное единство группы
- формировать специфические умения и навыки: умение формулировать мысли, аргументировать их (приемы доказательной полемики), навыки критического мышления
- стимулировать самостоятельный поиск студентами путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения, определение слабых и сильных сторон);
- организовать активное воспроизведение ранее полученных знаний в незнакомых условиях.

Составитель: Суржиков В.Д., профессор кафедры ОМЗ и экологии,

(*фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей)*)

Макет рабочей программы дисциплины (модуля) одобрен научно-методическим советом (протокол № 8 от 09.04.2014 г.)