

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.06.2023 10:20:00
Уникальный прогамный ключ:
4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Землеустройства, кадастров и экологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Корнилова

14.06.2023 г.

Б1.О.15

Экология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация Автомобили и тракторы

Квалификация **Инженер**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 12

самостоятельная работа 128

часов на контроль 4

Виды контроля:

зачет с оценкой

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	128	128	128	128
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, доц., Чернов А.В.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Экология" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935).
2. Учебный план: Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация Автомобили и тракторы, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 14.06.2023 г., протокол № 17.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Каюкова О.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Пушкаренко Н.Н

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование экологического мировоззрения инженера, знаний и навыков, позволяющих квалифицированно оценить реальные экологические ситуации, складывающиеся во всех подсистемах современного агропромышленного комплекса и принимать необходимые природоохранные решения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Гидравлика и гидропневмопривод
2.1.2	Математика
2.1.3	Материаловедение
2.1.4	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.5	Соппротивление материалов
2.1.6	Теоретическая механика
2.1.7	Термодинамика и теплопередача
2.1.8	Технология конструкционных материалов
2.1.9	Учебная практика, ознакомительная практика
2.1.10	Физика
2.1.11	Введение в специальность
2.1.12	История (история России, всеобщая история)
2.1.13	История развития автомобиле-и тракторостроения
2.1.14	Студенты в среде электронного обучения
2.1.15	Химия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Детали машин и основы конструирования
2.2.2	Компьютерное моделирование
2.2.3	Теория автомобилей и тракторов
2.2.4	Технология производства автомобилей и тракторов
2.2.5	Учебная практика, эксплуатационная практика
2.2.6	Проектирование автомобилей и тракторов
2.2.7	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов
2.2.8	Управление техническими системами
2.2.9	Эксплуатация автомобилей и тракторов
2.2.10	Конструкционные и защитно-отделочные материалы
2.2.11	Производственная практика, эксплуатационная практика
2.2.12	Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.1 Осознает поставленную задачу, осуществляет поиск аутентичной и полной информации для ее решения из различных источников, в том числе официальных и неофициальных, документированных и не документированных	
УК-1.2 Описывает и критически анализирует информацию, отличая факты от оценок, мнений, интерпретаций, осуществляет синтез информационных структур, систематизирует их	
УК-1.3 Применяет системный подход для решения поставленной задачи, выявляя ее компоненты и связи; рассматривает варианты и алгоритмы реализации поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей;	
ОПК-1.1 Знает способы решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	
ОПК-1.2 Умеет применять в сфере своей профессиональной деятельности новые междисциплинарные направления с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- методы, цель, задачи и место данной дисциплины среди других биологических наук;
3.1.2	- среды жизни: наземно-воздушная, водная, почвенная, организменная;
3.1.3	- место популяций в биоте, взаимоотношения между популяциями;
3.1.4	- видовую структуру биоценоза, концепцию экосистем, природные биомы (экосистемы);
3.1.5	- состав границы биосферы, основные биогеохимические циклы;
3.1.6	- основные виды и источники загрязнения;
3.1.7	- классификацию основных экологических нормативов (санитарно-гигиенических, среды);
3.1.8	- механизмы природоохранных программ;
3.1.9	- международные объекты охраны окружающей среды.
3.2	Уметь:
3.2.1	- делать выводы об экологическом состоянии.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	- владения биологическими и экологическими понятиями;
3.3.2	- нормативно-методической, организационно-управленческой, учетно-аналитической работы в области экологии;
3.3.3	- применения знаний социально-экологических факторов на здоровье человека, основных источников экологического права, государственные органы охраны окружающей среды.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Введение в экологию. Этапы развития экологии							
Введение в экологию Этапы развития экологии. Организм и среда /Лек/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	0	
Становление экологии как биологической науки /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	0	
Этапы развития экологии как науки /Ср/	3	42	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	0	устный ответ на вопрос
Раздел 2. Экология популяции							
Экология популяции /Лек/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	0	
Основные свойства популяции. Модель экспотенциального роста /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	2	0	учебная дискуссия
Экология популяции /Ср/	3	43	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	0	устный ответ на вопрос
Раздел 3. Защита атмосферы, гидросферы, литосферы и защита биотических сообществ							
Антропогенные воздействия на биосферу, гидросферу и почвы. Источники загрязнения. Последствия загрязнения Экологические последствия загрязнения. /Лаб/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	2	0	учебная дискуссия

Защита атмосферы, гидросферы, литосферы и защита биотических сообществ /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	2	0	проблемная лекция
Антропогенные воздействия на биосферу /Ср/	3	43	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	0	устный ответ на вопрос
Раздел 4. контроль							
/ЗачётСОц/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Формирование экологии как комплексной, междисциплинарной науки.
2. Понятие о среде обитания и экологических факторах.
3. Понятие о лимитирующих факторах.
4. Ресурсы живых существ как экологические факторы.
5. Статические показатели популяции.
6. Динамические показатели популяции.
7. Экологические стратегии выживания.
8. Видовая структура биоценоза.
9. Пространственная структура биоценоза.
10. Концепция экосистемы.
11. Биологическая продуктивность экосистем.
12. Состав и границы биосферы.
13. Учение В.И.Вернадского о биосфере.
14. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ.
15. Антропогенные воздействия на атмосферу.
16. Антропогенные воздействия на гидросферу.
17. Антропогенные воздействия на литосферу.
18. Нормирование качества окружающей среды.
18. Меры защиты атмосферы.
19. Меры защиты гидросферы.
20. Меры защиты литосферы.
21. Источники экологического права.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено учебным планом.

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Темы докладов

1. Экология как наука о взаимодействии. Связь ее с другими науками.
2. Краткая история развития экологии.
3. Трактовки понятия "экология", принятый в курсе взгляд на экологию, как биологическую науку.
4. Роль экологии для других областей биологии.
5. Фундаментальные свойства биологических систем.
6. Экологическая среда и экологические факторы. Разные классификации экологических факторов.
7. Антропогенные («антропогенные») факторы и их особенности.
8. Закон минимума Ю. Либиха (1840) и правило толерантности В. Шелфорда (1913).
9. Разнообразие организмов по диапазонам толерантности к разным факторам. Понятие адаптации.
10. Солнечная радиация: ее состав (спектр), поглощение атмосферой и действие на организмы. Различные биологические эффекты, связанные с солнечной радиацией.
11. Адаптации разнообразных организмов к количеству и качественному составу электромагнитной радиации.
12. Фотопериодизм.
13. Тепловой баланс организма. Термобиологические типы организмов.
14. Температура и количество тепла, концепция эффективных температур.
15. Клиальная изменчивость. Экологические правила Бергмана, Аллена и Глогера.
16. Особенности организмов, связанные с их размерами.
17. Вода и влажность. Соленость и осмотическое давление. Водный баланс. Адаптации к экономии воды у наземных организмов.
18. Источники энергии для организмов. Автотрофы и гетеротрофы.

19. Фотосинтез и дыхание: кислород атмосферы как продукт фотосинтеза.
20. Хемосинтез, жизнь в анаэробных условиях.
21. Трофические отношения между организмами: продуценты, консументы и редуценты.
22. Констелляция (одновременное действие на организм) разных экологических факторов. Концепция ниши по Хатчинсону.
23. Концепция стресса по Селье.
24. Особенности наземно-воздушной среды существования организмов. Адаптации организмов к жизни в этой среде.
25. Особенности почвенной среды существования организмов. Адаптации организмов к жизни в этой среде.
26. Особенности водной среды существования организмов. Адаптации организмов к жизни в этой среде.
27. Особенности других организмов как среды существования организмов. Адаптации организмов к жизни в этой среде.
28. Жизненные формы, их классификации.
29. Популяции и их свойства.
30. Характеристики популяций.
31. Демографические таблицы, пирамиды, кривые выживания.
32. Экспоненциальный и логистический рост численности популяций.
33. Модель Лотки-Вольтерра.
34. Классификация взаимодействия между видами (на основе знаков влияния видов друг на друга в модели Лотки-Вольтерра).
35. Мутуализм и протокооперация. Оптимальные стратегии взаимодействующих видов; примеры взаимодействия; примеры морфологических, физиологических и этологических адаптаций видов к взаимодействию друг с другом.
36. Комесализм. Оптимальные стратегии взаимодействующих видов; примеры взаимодействия; примеры морфологических, физиологических и этологических адаптаций видов к взаимодействию друг с другом.
37. Разнообразие форм эксплуатации. Оптимальные стратегии взаимодействующих видов; примеры взаимодействия; примеры морфологических, физиологических и этологических адаптаций видов к взаимодействию друг с другом.
38. Конкуренция. Оптимальные стратегии взаимодействующих видов; примеры взаимодействия; примеры морфологических, физиологических и этологических адаптаций видов к взаимодействию друг с другом.
39. Конкуренция. и экологические ниши.
40. Аменсализм и нейтраллизм. Оптимальные стратегии взаимодействующих видов; примеры взаимодействия; примеры морфологических, физиологических и этологических адаптаций видов к взаимодействию друг с другом.

Тематика рефератов

1. Экологические стратегии.
2. Регуляция численности популяции. Первичные и вторичные факторы регуляции численности. Многообразие механизмов оптимизации численности популяций.
3. Стратегии внутривидового взаимодействия.
4. Правило Гаузе; примеры его применимости и случаи, когда оно не работает. Различные подходы к описанию понятия экологической ниши.
5. Специфика популяционной организации различных видов.
6. Экосистемы и биогеоценозы. Компоненты. Системы регуляции.
7. Биомы. Классификация, принципы выделения.
8. Экологический баланс.
9. Продукция экосистем и ее измерение.
10. Сукцессии.
11. Природа и характеристики сообществ.
12. Трофические связи и уровни.
13. Экологические пирамиды.
14. Биосфера.
15. Ноосфера.
16. Основные системы регуляции на экосистемном и биосферном уровнях.
17. Антропогенный парадокс.
18. Популяционная структура человека. Причины роста численности человечества и его перспективы.
19. Ресурсы, используемые человечеством.
20. Сравнение естественных и искусственных экосистем. Факторы, ограничивающие в них продуктивность.
21. Сравнение разных типов сельского хозяйства с точки зрения их продуктивности агроэкосистем, их устойчивости, воздействия на среду обитания.
22. Плюсы и минусы органического земледелия.
23. Основные экологические проблемы современного человечества (проблемы взаимодействия человечества со средой своего обитания) и возможные пути их решения.
24. Биомы и культура человека.
25. Предмет социальной экологии и ее отношение к другим наукам. Развитие экологических представлений людей с древнейших времен до наших дней. Становление предмета социальной экологии.
26. Социально-экологическое взаимодействие и его субъекты. Человек и общество как субъекты социально - экологического взаимодействия. Среда человека и ее элементы как субъекты социально - экологического взаимодействия.
27. Взаимоотношения общества и природы в истории цивилизации. Культура охотников и собирателей. Аграрная культура. Индустриальное общество. Постиндустриальное общество, идеал ноосферы и концепция устойчивого развития.
28. Поведение человека в естественной и социальной среде. Характеристика экологических потребностей.
29. Адаптация человека к природной и социальной среде. Своеобразие поведения в природной и социальной среде. Поведение человека в критических и экстремальных ситуациях.

30. Экология среды обитания. Социально - бытовая среда. Трудовая среда . Рекреационная среда.
31. Элементы экологической этики.
32. Моральный аспект взаимоотношений человека , общества и природы.
33. Природа как ценность. Антропоцентризм и натуροцентризм.
34. Ненасилие как форма отношения к природе и как нравственный принцип. Проблема ненасильственного взаимодействия человека , общества и природы в религиозных концепциях.
35. Элементы экологической психологии. Предмет экологической психологии.
36. Субъективное отношение к природе и его разновидности. Субъективное восприятие мира природы.
37. Экологическое сознание.
38. Проблема формирования экологической культуры.
39. Экологическое образование и воспитание.
40. Экологизация образования.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Коробкин В. И., Передельский Л. В.	Экология: учебник	Ростов н/Д: Феникс, 2011	7
Л1.2	Валова В. Д.	Экология: учебник	М.: Дашков и К, 2017	Электрон ный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Передельский Л. В., Коробкин В. И., Приходченко О. Е.	Экология: учебник	М.: КноРус, 2009	0
Л2.2	Зайцев В. А.	Промышленная экология: учебное пособие	М.: Лаборатория знаний, 2015	Электрон ный ресурс
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Алтынова Н. В., Нестерова О. П., Никулина А. В.	Экология. Курс лекций: учебно-методическое пособие	Чебоксары: ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, 2018	0
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Степановских А.С. Экология. Учебник для вузов.			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	MozillaFirefox			
6.3.1.3	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.1.4	ОС Windows 10			
6.3.1.5	7-Zip			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Национальная электронная библиотека. Доступ посредством использования сети «Интернет» на 32 терминала доступа. https://нэб.рф/			
6.3.2.2	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com			
6.3.2.3	Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://www.studentlibrary.ru			
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://znanium.com/			

6.3.2.5	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru ». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. https://www.biblio-online.ru/
6.3.2.6	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
329		Учебная аудитория	Микроскопы медицинские Биомед-2, доска классная, столы лабораторные (7 шт.), стулья ученические (14 шт.), шкафы медицинские с наглядным материалом, проектор Toshiba x2000, белая доска
337		Учебная аудитория	Стол (14 шт.), стулья ученические (28 шт.), доска классная, проектор ViewSonic PJ5155DLP3300Lm, Экран Lumien Eco Picture LEP-100103
123		Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)
322		Учебная аудитория	Стол, стулья ученические, демонстрационное оборудование (проектор ACER (1 шт.), цифровая интерактивная доска (1 шт.), персональный компьютер ACER (1 шт.) и учебно-наглядные пособия
101/5		Учебная аудитория	Доска поворотная ДП125 1015*1512 (1 шт.), доска классная (1 шт.), столы (10 шт.), стулья (18 шт.), шкафы

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями, практическими и лабораторными занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного форм контроля.

Учебный процесс для студентов заочной формы обучения строится иначе, чем для студентов-очников. В связи с уменьшением количества аудиторных занятий (в соответствии с рабочими учебными планами) доля самостоятельной работы значительно увеличивается. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание студентов на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.

Студенты, изучающие дисциплину, должны обладать навыками работы с лабораторным оборудованием, оформления эксперимента, с учебной литературой и другими информационными источниками в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на лабораторных занятиях.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого студент должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

При изучении дисциплины следует усвоить основные виды и источники загрязнения;

классификацию основных экологических нормативов (санитарно-гигиенических, производственно-хозяйственных, комплексных); влияние социально-экологических факторов на здоровье человека, основные источники экологического права, государственные органы охраны окружающей среды.

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видео-связи, а не только во время аудиторных занятий и консультаций. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса.

Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно

ответить студенту по интернет-связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям. Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет-источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 (МУ к ФОС).docx

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____