

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Технологический институт филиал ФГБОУ ВО
«Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора по учебной
и воспитательной работе

_____ Н.С. Семенова

«26» января 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

Экология

Направление подготовки 38.03.07 «Товароведение»

Профиль: «Товароведение и экспертиза товаров в таможенной деятельности»

Форма обучения: **очная, заочная**

г. Димитровград - 2016г.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование комплексного подхода к проблемам взаимосвязей в биосфере и взаимодействия человека с окружающей природной средой, формирование у обучающихся мировоззрений, соответствующих концепции устойчивого развития общества.

Задачами дисциплины являются: овладение методами анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; изучение факторов определяющих устойчивость биосферы; дать представление о естественных процессах протекающих в атмосфере, гидросфере, литосфере; ознакомить с основами взаимодействия живых организмов с окружающей средой; дать представление о принципах рационального природопользования и характеристиках антропогенного воздействия на природу; сформировать умение осуществлять оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части учебного цикла – Б1.В.ДВ.5.2

«Экология» входит в число общеобразовательных дисциплин. Знания и умения по экологии необходимы выпускнику в его дальнейшей практической работе. Поэтому при изучении каждого раздела курса необходимо использовать конкретные экологические примеры, связанные с направлением подготовки выпускника.

Дисциплина базируется на знаниях и умениях, полученных ранее при изучении биологии, химии, географии, математики в рамках школьной программы. Знания и умения, полученные обучающимися при изучении "экологии" используются при изучении следующих дисциплин: экологические основы природопользования, экологическая экспертиза.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Экология» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки 38.03.07 «Товароведение»:

а) Общепрофессиональных (ОПК):

- способностью использовать знания основных законов естественнонаучных дисциплин для обеспечения качества и безопасности потребительских товаров (ОПК-5);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: вклад российских ученых в развитие экологии как науки; структуру комплекса современных экологических наук; взаимосвязь экологии с другими науками и будущей профессиональной деятельностью; основные экологические понятия; структуру экосистем и биосферы; взаимодействие человека и среды; экологические принципы охраны природы и рационального природопользования, надзор и контроль в области охраны окружающей среды;

уметь: применять полученные знания по экологии для изучения других дисциплин, выявить причинно-следственные связи влияния человека на природу, уметь оперировать экологическими знаниями в профессиональной деятельности;

владеть: основами нравственного и физически здорового образа жизни, владеть методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду, владеть навыками поиска экологической информации.

Матрица формирования компетенций по дисциплине

Разделы, темы дисциплины	Общепрофессиональные компетенции (ОПК-5)	Общее количество компетенций
Раздел 1. Предмет и задачи экологии		
Тема 1. Введение. Экология как наука.		
Тема 2. Организм и среда обитания. Главные уровни организации жизни и экология. Экологические факторы и ресурсы среды	x	1
Тема 3. Факторы среды. Аутэкология. Общие закономерности действия экологических факторов на организм. Классификация экологических факторов по значимости для жизни организма, по периодичности действия, по характеру ответной реакции организма, по природе их происхождения (абиотические, биотические и антропогенные факторы).	x	1
Раздел 2. Популяционная экология		
Тема 1. Демэкология. Понятие популяции, основные признаки (характеристики) популяции. Переход от типологического к популяционному мышлению в биологии.		
Тема 2. Экология сообществ. Биоценозы (сообщества), их таксономический состав и функциональная структура.	x	1
Тема 3. Экосистемы как хронологические единицы биосферы. Составные компоненты экосистем, основные факторы, обеспечивающие их существование		

Раздел 3. Учение о биосфере		
Тема 1. Биосфера. Происхождение и строение Земли, ее оболочки, их структура, взаимосвязь, динамика. Природные ландшафты. Биосфера. Структура и границы биосферы. Роль В.И. Вернадского в формировании современного понятия о биосфере. Живое и биокосное вещество, их взаимопроникновение и перерождение в круговоротах вещества и энергии. Функциональная целостность биосферы.	x	1
Тема 2. Человек в биосфере. Человек как биологический вид. Его экологическая ниша. Экотипы. Гомеостаз и адаптация.	x	1
Тема 3. Среда человека. Экология жизненной среды. Среда человека и ее элементы как субъекты социально-экологического взаимодействия	x	1
Тема 4. Природные ресурсы Земли и их современное состояние.	x	1
Тема 5. Основные направления и процессы изменения природной среды человеком		
Раздел 4. Проблемы современности		
Тема 1. Современные источники загрязнения окружающей среды и их характеристика	x	1
Тема 2. Экология и политика		
Тема 3. Экология и здоровье	x	1
Всего		9
Вид контроля		зачет

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ И ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины для обучающихся очного отделения составляет 3 зачетных единицы (108часов), в том числе контактной работы – 64час

№ п/п	Раздел дисциплины	Аудиторная работа			Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов						Формы контроля
		Всего	Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа				К С Р		
					Всего	Подготовка к ПР	Подготовка докладов, рефератов	Подготовка к тестированию		Подготовка к зачету	
1	Раздел 1. Предмет и задачи экологии									1	
2	Тема 1. Введение. Экология как наука	4	2	2	2,5	0,5		1	0,5		
3	Тема 2. Организм и среда обитания. Главные уровни организации жизни и экология. Экологические факторы и ресурсы среды	2		2	4,5	0,5	2	1	0,5		Устный опрос Тестирование по разделу
4	Тема 3. Факторы среды. Аутэкология. Общие закономерности действия экологических факторов на организм. Классификация экологических факторов по значимости для жизни организма, по периодичности действия, по характеру ответной реакции организма, по природе их происхождения (абиотические, биотические и антропогенные факторы)	4	2	2	2,5	0,5		1	1		

5	Раздел 2. Популяционная экология.				2,5	0,5		1	1	1	
6	Тема 1. Демэкология. Понятие популяции, основные признаки (характеристики) популяции. Переход от типологического к популяционному мышлению в биологии	4	2	2	2,5	0,5		1	0,5		
7	Тема 2. Экология сообществ. Биоценозы (сообщества), их таксономический состав и функциональная структура.	2		2	2,5	0,5		1	0,5		
8	Тема 3. Экосистемы. Экосистемы как хронологические единицы биосферы. Составные компоненты экосистем, основные факторы, обеспечивающие их существование	2		2	2,5	0,5		1	1		Устный опрос Тестирование по разделу
9	Раздел 3. Учение о биосфере				2,5	0,5		1	1	1	
10	Тема 1. Биосфера. Происхождение и строение Земли, ее оболочки, их структура, взаимосвязь, динамика. Природные ландшафты. Биосфера. Структура и границы биосферы. Роль В.И. Вернадского	4	2	2	2,5	0,5		1	1		

	формировании современного понятия о биосфере. Живое и биокосное вещество, их взаимопроникновение и перерождение в круговоротах вещества и энергии. Функциональная целостность биосферы.										
11	Тема 2. Человек в биосфере. Человек как биологический вид. Его экологическая ниша. Экотипы. Гомеостаз и адаптация.	4	2	2	2,5	0,5		1	1		Контрольная
12	Тема 3. Среда человека. Экология жизненной среды. Среда человека и ее элементы как субъекты социально-экологического взаимодействия	2		2	2,5	0,5		1	1		Проверка конспектов
13	Тема 4. Природные ресурсы Земли и их современное состояние	2		2	1,5	0,5		1			Тестирование
14	Тема 5. Основные направления и процессы изменения природной среды человеком.	2		4	2,5	0,5		1	1		Заслушивание доклада
15	Раздел 4. Проблемы современности									1	
16	Тема 1. Современные источники загрязнения окружающей среды и их характеристика	4	2	2	2,5	0,5		1	1		Устный опрос Тестирование по

17	Тема 2. Глобальные экологические проблемы	4	2	2	2,5	0,5		1	1		разделу
18	Тема 3. Защита окружающей среды.	4	2	2	2,5	0,5		1	1		
19	Тема 4. Экологическая защита. Правовые и экономические аспекты	4	2	2	2,5	0,5		1	0,5		
20	Раздел 5. Государство, экология, политика, здоровье населения									1	
21	Тема 1. Государство и экология	2		2	2	0,5		0,5	0,5		Письменная работа
22	Тема 2. Экология и политика	2		2	1			0,5	0,5		
23	Тема 3. Экология и здоровье	6	2	4	2,5	0,5		1	1		
	Всего по видам учебной работы	60	20	40	44	9,5	2	17	15,5	4	зачету

Общая трудоемкость дисциплины для обучающихся заочного отделения составляет 3 зачетных единицы (108часов), в том числе контактной работы –9 час + 4 контроль

№ п/п	Раздел дисциплины	Аудиторная работа			Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов					КСП	Формы контроля
		Всего	Лекции	Практические работы	Самостоятельная работа						
					Всего	Подготовка к ПР	Подготовка докладов, рефератов	Подготовка к тестированию	Подготовка к зачету		
1	Раздел 1. Предмет и задачи экологии										
2	Тема 1. Введение. Экология как наука	0,5	0,5		5	2		2	1		Опрос

3	Тема 2. Организм и среда обитания. Главные уровни организации жизни и экология. Экологические факторы и ресурсы среды	0.5	0.5		5	2		2	1		Устный опрос Тестирование по разделу
4	Тема 3. Факторы среды. Аутэкология. Общие закономерности действия экологических факторов на организм. Классификация экологических факторов по значимости для жизни организма, по периодичности действия, по характеру ответной реакции организма, по природе их происхождения (абиотические, биотические и антропогенные факторы)	0.5	0.5		5	2		2	1		
5	Раздел 2. Популяционная экология.										
6	Тема 1. Демэкология. Понятие популяции, основные признаки (характеристики) популяции Переход от типологического к популяционному мышлению в биологии	0.5	0.5		5	2		2	1		
7	Тема 2. Экология сообществ. Биоценозы (сообщества), их таксономический состав и	0.5	0.5		5	2		2	1		Устный опрос Тестирование

	функцио- нальная структура.										ние по
8	Тема 3. Экосистемы. Экосистемы как хорологические единицы биосферы. Составные компоненты экосистем, основные факторы, обеспечивающие их существование	0.5		0.5	5	2		2	1		разделу
9	Раздел 3. Учение о биосфере										
10	Тема 1. Биосфера. Происхождение и строение Земли, ее оболочки, их структура, взаимосвязь, динамика. Природные ландшафты. Биосфера. Структура и границы биосферы. Роль В.И. Вернадского в формировании современного понятия о биосфере. Живое и биокосное вещество, их взаимопроникновение и перерождение в круговоротах вещества и энергии. Функциональная целостность биосферы.	0.5	0.5		5	2		2	1		
11	Тема 2. Человек в биосфере. Человек как биологический вид. Его экологическая ниша. Экотипы. Гомеостаз и	0.5	0.5		5	2		2	1		Контроль ная работа

	адаптация.										
12	Тема 3. Среда человека. Экология жизненной среды. Среда человека и ее элементы как субъекты социально -экологического взаимодействия	0.5		0.5	5	3		2			Проверка конспектов в лекций
13	Тема 4. Природные ресурсы Земли и их современное состояние	0.5		0.5	6	3		2	1		Устный опрос
14	Тема 5. Основные направления и процессы изменения природной среды человеком.				4	2		2			Защита индивидуальных работ
15	Раздел 4. Проблемы современности										
16	Тема 1. Современные источники загрязнения окружающей среды и их характеристика	1	0.5	0.5	5	2		2	1		Устный опрос Тестирование по разделу
17	Тема 2. Глобальные экологические проблемы	0.5	0.5		11	2	6	2	1		
18	Тема 3. Защита окружающей среды.	1		1	5	2		2	1		
19	Тема 4. Экологическая защита. Правовые и экономические аспекты	0.5		0.5	4	2		2			
20	Раздел 5. Государство, экология, политика, здоровье населения										
21	Тема 1. Государство и	0.5		0.5	5	2		2	1		Устный

	экология										опрос
22	Тема 2. Экология и политика				5	2		2	1		
23	Тема 3. Экология и здоровье				5	2		2	1		
	Всего по видам учебной работы	8	4	4	95	36	7	36	16	1	зачету

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Предмет и задачи экологии

Тема 1. Введение. Экология как наука.

Экология как наука, история ее развития. Определение экологии, ее объект и пред мет. Структура, цели и задачи современной экологии, ее место в системе биологических наук. Полевые, лабораторные и экспериментальные методы, моделирование в экологических исследованиях. Роль экологии в решении вопросов рационального природопользования и экологических проблем. История становления и развития экологии. Экология в системе наук и ее структура. Экология как мировоззрение

Тема 2. Организм и среда обитания. Главные уровни организации жизни и экология. Экологические факторы и ресурсы среды.

Организм как живая целостная система: биологический вид; генофонд; популяция; экотип; биоценоз; биотоп; биогеоценоз, экосистема. Трофические взаимоотношения организмов: автотрофы, гетеротрофы; продуценты; консументы; редуценты. Метаболизм. Онтогенез. Классификация сред обитания. Характеристика. Среды жизни организмов. Биоритмы. Сущность понятий «окружающая среда» и «среда обитания». Нейтральные и экологические факторы среды. Наземно – воздушная среда. Водная среда. Почвенная среда. Характеристика почвы, структура почвы, основные типы почв. Сами живые организмы как среда обитания. Паразиты, пути проникновения паразитов в тело хозяина. Виды паразитизма. Особенности приспособления организмов к средам жизни. Организмы - индикаторы качества среды.

Тема 3. Факторы среды. Аутэкология. Общие закономерности действия экологических факторов на организм. Классификация экологических факторов по значимости для жизни организма, по периодичности действия, по характеру ответной реакции организма, по при- роде их происхождения (абиотические, биотические и антропогенные факторы). Классификация основных экологических факторов. Классификация экологических факторов по Мончадскому. Абиотические факторы: климатические факторы; эдафические факторы; орографические факторы; гидрографические факторы; химические факторы; пирогенные факторы. Закономерности абиотических воздействий. Биотические факторы: фитогенные факторы, зоогенные факторы. Закономерности биотических воздействий. Антропогенные факторы: прямое воздействие; косное воздействие. Комплексное действие факторов среды на организм, учение о лимитирующих факторах. Экологический минимум и экологический максимум, зона оптимума, зона нормальной жизнедеятельности, зона выживания, зона пессимума или угнетения. Пределы выносливости или толерантности вида по отношению к экологическому фактору. Экологическая пластичность или экологическая валентность вида. Стенобионтные и эврибионтные виды. Понятие лимитирующего фактора. Закон минимума Ю. Либиха, закон толерантности Шелфорда.

Раздел 2. Популяционная экология.

Тема 1. Демэкология. Понятие популяции, основные признаки (характеристики) популяции **Переход от типологического к популяционному мышлению в биологии.** Определение понятий "биологический вид" и "популяция". Классификация популяций по Беклемишеву. Статические и динамические групповые признаки. Численность и плотность популяции, методы их определения. Пространственная структура: Возрастная структура: возрастные группы унитарных организмов. Половая структура. Динамика и регуляция численности популяций. Рождаемость популяции: абсолютная и удельная рождаемость; физиологическая и экологическая рождаемость, плодовитость. Смертность популяции: абсолютная и

удельная смертность; физиологическая и экологическая смертность, кривые выживания. Рост численности: средняя и удельная скорость роста численности, типы кривых роста численности, жизненные стратегии организмов (K- и r- стратегии). Биотический (репродуктивный) потенциал, его основные составляющие. Механизмы регуляции численности популяции. Факторы, независимые и зависимые от плотности. Внутривидовые зависимые от плотности факторы: прямой антагонизм, роль миграции в регулировании численности популяции. Биомасса и способы ее выражения: сырой и сухой вес, энергетический эквивалент. Методы оценки численности и плотности популяции. Характер пространственного размещения особей и его выявление. Иерархическая структура популяций; расселение организмов и межпопуляционные связи. Популяция как элемент экосистемы. Популяция синантропных видов.

Тема 2. Экология сообществ. Биоценозы (сообщества), их таксономический состав и функциональная структура.

Типы взаимоотношений между организмами: симбиоз, мутуализм, комменсализм, конкуренция, биотрофия (хищничество в широком смысле слова). Межвидовая конкуренция. Принцип конкурентного исключения. Правило десяти процентов. Правило биологического усиления. Условия сосуществования конкурирующих видов. Конкуренция и распространение видов в природе. Отношения "хищник - жертва". Сопряженные колебания численности хищника и жертвы. Сопряженная эволюция. Видовое разнообразие как специфическая характеристика сообщества. Динамика сообществ во времени. Циклические и необратимые процессы. Сериальные и климаксовые сообщества. Биологическое разнообразие.

Тема 3. Экосистемы.

Экосистемы как хронологические единицы биосферы. Составные компоненты экосистем, основные факторы, обеспечивающие их существование. Развитие экосистем: сукцессия. Определение понятия "экосистема". Основные этапы использования вещества и энергии в экосистемах. Трофические уровни. Первичная продукция - продукция автотрофных организмов. Значение фото- и хемосинтеза. Чистая и валовая продукция. Траты на дыхание. Основные методы оценки первичной продукции. Деструкция органического вещества в экосистеме. Биотрофы и сапротрофы. 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". Климатическая зональность и основные типы наземных экосистем. Тундры, болота, тайга, смешанные и широколиственные леса умеренной зоны, степи, тропические влажные леса, пустыни. Первичная продукция разных наземных экосистем. Взаимосвязи разных компонентов наземных экосистем. Значение почвы как особого биокосного тела. Полнота биотического круговорота. Особенности сукцессии наземных экосистем. Водные экосистемы и их основные особенности. Отличия водных экосистем от наземных. Планктон, бентос, нектон. Основные группы продуцентов в водной среде: фитопланктон, макрофиты, перифитон. Роль зоопланктона и бактерий в минерализации органического вещества. Детрит. Вертикальная структура водных экосистем. Континентальные водоемы: реки, озера, водохранилища, эстуарии. Некритические и пелагические области. Зоны подъема вод. Интенсивность первичного продуцирования в различных частях Мирового океана. Емкость и устойчивость экосистем. Экологическое равновесие. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости экосистем

Раздел 3. Учение о биосфере

Тема 1. Биосфера. Происхождение и строение Земли, ее оболочки, их структура, взаимосвязь, динамика. Природные ландшафты. Биосфера. Структура и границы биосферы. Роль В.И. Вернадского в формировании современного понятия о биосфере. Живое и биокосное вещество, их взаимопроникновение и перерождение в круговоротах вещества и энергии. Функциональная целостность биосферы.

Почва как компонент биосферы. Происхождение и классификация почв. Разнообразие состава и свойств почв как результат функционирования экосистем и условие их устойчивости. Энергетический баланс биосферы. Круговорот важнейших химических элементов в биосфере. Преобразующее влияние живого на среду обитания. Эффект самоочищения. Обменные процессы в организмах как ключевой этап биопродуктивности. Биогеохимические функции разных групп организмов. Биоразнообразие как ресурс биосферы. Первичная продукция суши и океана. Потенциальная продуктивность Земли. Распределение солнечной радиации на поверхности Земли. Роль атмосферы в удержании тепла. Атмосфера Земли в сравнении с атмосферами других планет. Основные этапы эволюции биосферы. Представления о ноосфере (В.И. Вернадский). Нелинейная динамика биосферных процессов. Системный анализ, математические модели, экологическое прогнозирование.

Тема 2. Человек в биосфере.

Человек как биологический вид. Его экологическая ниша. Экотипы. Гомеостаз и адаптация.

Онтогенез человека и его критические периоды. Среда обитания человека, разнообразие условий. Экологические факторы и здоровье человека. Экопатологии. Базовые потребности и качество жизни. Стресс и тренировка. Генетика человека и генетический груз. Условия воспроизведения здорового потомства. Основные мишени и эффекты агрессивного воздействия окружающей среды на здоровье человека. Жизнь в агро- и урбозкосистемах; жизнь в экстремальных условиях. Экология человечества. Демографические показатели здоровья населения. Качество жизни, экологический риск и безопасность. Преднамеренное и непреднамеренное, прямое и косвенное воздействие человека на природу. Экологический кризис. Ограниченность ресурсов и загрязнение среды как факторы, лимитизирующие развитие человечества.

Тема 3. Среда человека. Экология жизненной среды. Среда человека и ее элементы как субъекты социально-экологического взаимодействия.

Классификации компонентов среды человека. Социально-экологическое взаимодействие и его основные характеристики. Воздействие факторов среды на человека. Адаптация человека к окружающей среде и ее изменениям. Элементы жизненной среды человека: социально-бытовая среда (городская и жилищная среды), трудовая (производственная) среда, рекреационная среда. Их характеристика. Взаимоотношения человека с элементами его жизненной среды. Поведение человека. Уровни регуляции поведения: биохимический, биофизический, информационный, психологический. Активность и реактивность как фундаментальные составляющие поведения. Потребности как источник активности личности. Группы и виды потребностей и их характеристика. Характеристика экологических потребностей человека. Адаптация человека в естественной и социальной среде. Виды адаптации. Своеобразие поведения человека в естественной и социальной среде. Поведение человека в естественной среде. Характеристика научных теорий влияния среды на человека. Поведение человека в социальной среде. Организационное поведение. Поведение человека в критических и экстремальных ситуациях.

Тема 4. Природные ресурсы Земли и их современное состояние.

Понятие природных ресурсов. Классификация природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал Российской Федерации. Общая характеристика и современное состояние основных видов природных ресурсов Российской Федерации. Земельные ресурсы и их использование. Экологические проблемы, связанные с антропогенной перестройкой почвенного покрова (эрозия и дефляция; изменение химического состава и биоты почв; плодородие почв). Основные виды антропогенного воздействия на водные ресурсы. Экологические проблемы, обусловленные хозяйственной деятельностью человека (локальное истощение водных ресурсов; загрязнение водных объектов; перераспределение речного стока; эвтрофикация). Нарастание дефицита водных ресурсов и прогрессирующее ухудшение их качества. Минерально-сырьевой комплекс и экология. Роль полезных ископаемых в развитии цивилизации.

Тема 5. Основные направления и процессы изменения природной среды человеком. Причины обострения экологической ситуации: превышение экологической емкости территорий, низкий технологический уровень ряда производств, высокая степень износа основных фондов, резкое сокращение капиталовложений в природоохранную сферу. Крупнейшие загрязнители окружающей среды. Природно-техногенные системы как специфические элементы экосферы. Основные виды природно-техногенных систем и их распространение на территории планеты. Динамика и тенденции развития природно-техногенных систем. Человек в природно-техногенных системах. Увеличение площадей техногенных ландшафтов и здоровье населения. Урбанизация как глобальный процесс. Степень антропогенных преобразований природных систем в пределах городских территорий. Городские ландшафты и особенности их функционирования. Экологические аспекты урбанизации.

Раздел 4. Проблемы современности

Тема 1. Современные источники загрязнения окружающей среды и их характеристика.

Понятие загрязнения окружающей среды. Классификация техногенных факторов исходя из материально-энергетической природы факторов (выбросы, сбросы, излучение и т.п.); количественных характеристик воздействия; временных параметров; категорий объектов воздействия (человек, животные, растения, воздух, воды и т.п.). Характеристика основных источников техногенного загрязнения. Вклад различных отраслей хозяйства в загрязнение природной среды и ее отдельных компонентов. Виды загрязнения по составу и по масштабам распространения. Прямое и косвенное, преднамеренное и непреднамеренное воздействия на природу. Воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу загрязняющих веществ. Воздействие на биосферу физических факторов (тепло, шум, вибрация, электромагнитное и ионизирующее излучение).

Тема 2. Глобальные экологические проблемы.

Рост народонаселения, научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Охрана биосферы как одна из важнейших современных задач человечества. Виды и особенности антропогенных воздействий на природу. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Сельскохозяйственное производство как экологически обусловленный биосферный процесс. Агрэкосистемы, их основные особенности. Особенности охраны чистоты атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы, растительного и животного мира. Глобальное загрязнение биосферы, его масштабы, последствия и принципиальные пути борьбы с ним. "Зеленая революция" и ее последствия. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. Формы и масштабы сельскохозяйственного загрязнения биосферы. Нехимические методы борьбы с видами, распространение и рост численности которых нежелательны для человека. Воздействие промышленности

и транспорта на окружающую среду. Загрязнение биосферы токсическими и радиоактивными веществами. Основные пути миграции и накопления в биосфере радиоактивных изотопов и других веществ, опасных для человека, животных и растений. Опасность ядерных катастроф. Урбанизация и ее влияние на биосферу. Город как новая среда обитания человека и животных. Пути решения проблем урбанизации. Охрана природы и рекультивация земель на территориях, интенсивно освоенных хозяйственной деятельностью. Отдых людей и охрана природы.

Тема 3. Защита окружающей среды.

Задача сохранения генофонда живого населения и планеты. Изменения видового и популяционного состава фауны и флоры, вызванные деятельностью человека. Красные книги. Нарушение биогеографических границ. Интродукция - преднамеренная и случайная, ее последствия. Значение не возделываемых и исключаемых из хозяйственного оборота земель для поддержания экологического равновесия в биосфере. Биосферные заповедники и другие охраняемые территории: основные принципы выделения, организации и использования. Специфическая ресурсная значимость охраняемых территорий. Заповедное дело в России. Состояние природной среды и здоровья населения России. Мероприятия по охране воздуха, воды, почвы и сохранению биоразнообразия в условиях современного промышленного производства, агроэкосистем, урбоэкосистем. Регламентация воздействия на биосферу. Сохранение естественных местообитаний. Инженерная защита биосферы. Экологическое воспитание, образование и культура.

Тема 4. Экологическая защита. Правовые и экономические аспекты

Понятие, предмет и источник экологического права. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их связь с размещением производства. Экологическая политика, контроль за соблюдением нормативно-правовых требований, процедуры идентификации и оценки экологических аспектов, документационное обеспечение системы экологического менеджмента, экологический мониторинг, корректирующие и предупреждающие действия, экологическая экспертиза. Правовые основы экологии. Российское законодательство в области экологии. Элементы экологической этики и психологии. Экологическое образование. Нравственный аспект взаимоотношений человека, общества и природы. Предмет экологической этики. Природа как ценность. Антропоцентризм и натурацентризм. Субъектно-этический тип отношения к природе. Концепция «благоговения перед жизнью» А. Швейцера. Ненасилие как форма отношения к природе и как нравственный принцип. Проблема ненасильственного взаимодействия человека, общества и природы в различных религиозных концепциях (джайнизм, буддизм, индуизм, даосизм, ислам, христианство). Экологическое сознание и его структура. Структура антропоцентрического и эксцентрического экологического сознания. Проблема формирования экологического сознания у подрастающего поколения.

Раздел 5. Государство, экология, политика, здоровье населения.

Тема 1. Государство и экология

. История становления государственного управления природопользованием. Мировой опыт государственного экологического управления. Государственное регулирование природопользования и охраны окружающей среды за рубежом. Современная российская государственность и экология. Конституционные основы системы государственных органов управления природопользованием и охраной окружающей среды в Российской Федерации. Задачи и функции природоохранных блоков в различных ветвях государственной власти. Основные направления государственной политики в области охраны окружающей природной среды.

Тема 2. Экология и политика

Использование экологической проблематики в политической жизни. Межгосударственные противоречия, связанные с использованием природных ресурсов; трансграничным загрязнением; транспортировкой опасных отходов; гидротехническим строительством. Экологические политические партии и движения («зеленые»). Мировоззрение «зеленых» и их политические лозунги. Экологические противоречия между развитыми и развивающимися государствами. Процесс перемещения экологически «грязных» производств в менее развитые страны. Перспективы поддержки бедных стран в поисках решения экологических проблем.

Тема 3. Экология и здоровье

Взаимосвязи между состоянием окружающей среды и здоровьем населения. Биосферные, социальные и техногенные болезнетворные факторы. Профессиональные заболевания, связанные с загрязнением окружающей среды. Региональные особенности распространения заболеваний, связанных с состоянием окружающей среды, по территории Российской Федерации и в мире в целом.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Организация занятий по дисциплине «Экология» проводится по видам учебной работы - лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа, текущий и итоговый контроль.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки бакалавра реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Часть лекционных занятий проводится в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Лабораторные занятия проводятся в лабораториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

- ✓ самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов (контролируются конспекты и др.);
- ✓ оформление и подготовка рефератов, докладов ;
- ✓ подготовка к текущему тестированию по разделам дисциплины (изучение учебных тем).

Занятий, проводимых в интерактивных формах, составляют по очной форме обучения 8 час, по заочной -2 часа

№ n/n	Наименование темы	Интерактивные лекции, час	Виды активных и интерактивных занятий,		
			Дискуссия	Эссе	Круглый стол
1	Экологические системы				
2	Экология и здоровье		2		

3	Защита окружающей среды	2			
4	Государство и экология		1		
5	Экология и политика				2
6	Биосфера			1	

1.Интерактивная лекция на тему: «Защита окружающей среды»

Интерактивная лекция позволяют в данном формате получить знания направленные на сохранность окружающей среды, понять роль экологической службы в России и иметь представления о разнице подобной службы на Западе. В процессе лекций демонстрируются презентации по темам, где последовательно излагаются основные вопросы, схематично изображены отдельные особенности. Система управления природопользованием и охраны окружающей среды в РФ. Задачи и функции природоохранных блоков в различных ветвях государственной власти в РФ. Основные направления государственной политики в области охраны окружающей среды.

2.Дискуссия на тему: «Экология и здоровье»

Вопросы к дискуссии:

1. Влияние факторов окружающей среды на здоровье населения.
2. Региональные особенности распространения заболеваний.
3. Профессиональные заболевания, связанные с состоянием окружающей среды

Всякая дискуссия предусматривает обсуждение проблемы, вопроса или темы, в процессе работы над которыми возникают разные суждения. Оно строится на поочередных выступлениях участников, представляющих свою точку зрения. Выступления должны проходить организованно, каждый участник может выступать только с разрешения председательствующего (ведущего). В обсуждении следует предоставить каждому участнику возможность высказаться. Каждое высказывание должно быть подкреплено фактами; Дискуссия способствует нестандартности образовательного процесса, она оказывает благоприятное влияние на мышление и поведение обучаемых, способствует развитию у них ответственности и сознательности

3. Дискуссия на тему: «Государство и экология».

Вопросы дискуссии:

1. Система управления природопользованием и охраны окружающей среды в РФ.
2. Задачи и функции природоохранных блоков в различных ветвях государственной власти в РФ.
3. Основные направления государственной политики в области охраны окружающей среды.

4. Круглый стол на тему: «Экология и политика».

Вопросы к дискуссии.

1. Основы экологической политики.
2. Межгосударственные проблемы по использованию природных ресурсов и охране окружающей среды.
3. Экологические противоречия между развитыми и развивающимися странами.
4. Общественное экологическое движение.

6 ПРИМЕРНЫЙ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Примерная тема рефератов.

1. Искусственные и естественные экосистемы и принципы их рационального использования.
2. Изменения в биогеоценозах и патология животных.
3. Пастбищные биогеоценозы и профилактика пастбищных болезней.
4. Отходы сельскохозяйственного производства и их переработка.
5. Влияние удобрений и ядохимикатов на окружающую среду и здоровье животных и человека.
6. Экологические факторы и их влияние на сельскохозяйственных животных.
7. Влияние на окружающую среду хозяйственных комплексов по заготовке и производству животного сырья (фабрик ПОШ, кожевенных заводов, меховых фабрик, боен, мя-сокомбинатов и других предприятий).
8. Состояние и охрана атмосферного воздуха. Защита атмосферы от загрязнения предприятиями животноводства, птицеводства и звероводства.
9. Современное состояние и использование водных ресурсов. Проблема водоснабжения и защита от загрязнения водных ресурсов отходами животноводства.
10. Рациональное использование и охрана пастбищ.
11. Животные - источники биологически активных веществ и лекарственных препаратов.
12. Экологические основы охраны, воспроизводства и восстановления, различных видов животных (на примере видов Красной книги Российской Федерации).
13. Современное состояние окружающей природной среды и проблемы экологической безопасности.
14. Контроль и управление качеством окружающей природной среды и его перспективы.
15. Биоиндикация загрязнения окружающей природной среды и ее перспективы.
16. Генофонд растений и животных России. Пути его охраны.
17. Перспективы использования отходов пищевой промышленности (молочной, мясной, рыбоперерабатывающей и других) в разработке ресурсосберегающих технологий.
18. Пестициды и их влияние на окружающую природную среду и здоровье человека.
19. Акклиматизация растений и животных и ее значение в природных экосистемах и хозяйстве человека.
20. Эколого-экономические механизмы защиты окружающей среды и природных ресурсов от истощения и загрязнения.
21. Особо охраняемые природные территории и их роль в охране биологического разнообразия экосистем и биосферы.
22. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» (2002) и практика его применения.
23. Закон Российской Федерации «О животном мире» (1995) и его значение для охраны и рационального использования ресурсов диких животных.
24. Водный кодекс Российской Федерации и охрана водных ресурсов от истощения и загрязнения.
25. Ресурсы охотничье-промысловых животных и экологические основы их эксплуатации и охраны.
26. Мониторинг окружающей среды как составная часть современной экологической службы

По дисциплине «Экология» предусматривается текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль знаний осуществляется в проведении коллоквиумов в виде тематического самоконтроля. Пропущенные занятия студент обязан отработать в лаборатории во внеаудиторное время. Дисциплина разделена на 4 модуля.

Написание реферата является частью программы. В ходе подготовки реферата студент пользуется различными источниками, анализирует их, тем самым развивая аналитическое и логическое мышление. Оценочные средства для текущего контроля по дисциплине «Экология» представлены в виде тестов по темам. Оценочные средства по тестам: 1% – 50% - неудовлетворительно; 51 % - 75% - удовлетворительно; 76% - 85% - хорошо; 86% - 100% - отлично.

Примерные вопросы для подготовки к зачету

1. История развития экологии как науки.
2. Методы применяемые в экологии.
3. Главные законы экологии.
4. Связь экологии с другими науками.
5. Уровни организации жизни.
6. Организм как живая целостная система.
7. Трофические взаимоотношения организмов.
8. Онтогенез.
9. Классификация сред обитания. Характеристика.
10. Адаптация организмов к среде обитания.
11. Классификация экологических факторов. Характеристика.
12. Закономерности абиотических воздействий.
13. Закономерности биотических воздействий.
14. Реакция организма на изменения уровня экологических факторов.
15. Организмы - индикаторы качества среды.
16. Определение понятий "биологический вид" и "популяция".
17. Размер популяции. Популяционные законы.
18. Возрастная и половая структуры популяций.
19. Пространственная структура популяций.
20. Этологическая структура популяций.
21. Динамические характеристики популяции.
22. Статические характеристики популяции
23. Характер пространственного размещения особей и его выявление.
24. Популяция синантропных видов.
25. Биоценозы (сообщества), их таксономический состав и функциональная структура.
26. Типы взаимоотношений между организмами
27. Межвидовая конкуренция. Принцип конкурентного исключения.
28. Правило десяти процентов. Правило биологического усиления. Условия сосуществования конкурирующих видов.
29. Конкуренция и распространение видов в природе. Отношения "хищник - жертва". Сопряженные колебания численности хищника и жертвы.
30. Видовое разнообразие как специфическая характеристика сообщества.
31. Определение понятия "экосистема". Экосистемы как хронологические единицы биосферы.
32. Составные компоненты экосистем, основные факторы, обеспечивающие их существование.
33. Развитие экосистем: сукцессия.
34. Основные этапы использования вещества и энергии в экосистемах.
35. Трофические уровни. Потери энергии при переходе с одного трофического уровня на другой.
36. Пищевые цепи "выедания" (пастбищные) и пищевые цепи "разложения" (детритные)."
37. Климатическая зональность и основные типы наземных экосистем.
38. Значение почвы как особого биокосного тела.

39. Водные экосистемы и их основные особенности. Отличия водных экосистем от наземных
40. Вертикальная структура водных экосистем.
41. Емкость и устойчивость экосистем. Экологическое равновесие.
42. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости экосистем.
43. Биосфера. Структура и границы биосферы.
44. Роль В.И. Вернадского в формировании современного понятия о биосфере. Живое и биокосное вещество, их взаимопроникновение и перерождение в круговоротах вещества и энергии.
45. Функциональная целостность биосферы.
46. Почва как компонент биосферы. Происхождение и классификация почв. Разнообразие состава и свойств почв как результат функционирования экосистем и условие их устойчивости.
47. Обменные процессы в организмах как ключевой этап биопродуктивности.
48. Биогеохимические функции разных групп организмов.
49. Биоразнообразие как ресурс биосферы.
50. Распределение солнечной радиации на поверхности Земли.
51. Роль атмосферы в удержании тепла. Атмосфера Земли в сравнении с атмосферами других планет.
52. Основные этапы эволюции биосферы.
53. Представления о ноосфере (В.И. Вернадский).
54. Системный анализ, математические модели, экологическое прогнозирование.
55. Человек как биологический вид. Его экологическая ниша.
56. Среда обитания человека, разнообразие условий.
57. Экологические факторы и здоровье человека. Экопатологии.
58. Базовые потребности и качество жизни. Стресс и тренировка.
59. Основные мишени и эффекты агрессивного воздействия окружающей среды на здоровье человека; жизнь в экстремальных условиях.
61. Демографические показатели здоровья населения. Качество жизни, экологический риск и безопасность.
62. Охрана биосферы как одна из важнейших современных задач человечества.
63. Классификация природных ресурсов; особенности использования и охраны исчерпаемых (возобновимых, относительно возобновимых и невозобновимых) и неисчерпаемых ресурсов.
64. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.
65. Глобальное загрязнение биосферы, его масштабы, последствия и принципиальные пути борьбы с ним.
66. "Зеленая революция" и ее последствия.
67. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. Формы и масштабы сельскохозяйственного загрязнения биосферы.
68. Нехимические методы борьбы с видами, распространение и рост численности которых нежелательны для человека.
69. Загрязнение биосферы токсическими и радиоактивными веществами. Основные пути миграции и накопления в биосфере радиоактивных изотопов и других веществ, опасных для человека, животных и растений. Опасность ядерных катастроф.
70. Урбанизация и ее влияние на биосферу. Город как новая среда обитания человека и животных. Пути решения проблем урбанизации.
71. Охрана природы и рекультивация земель на территориях, интенсивно освоенных хозяйственной деятельностью. Отдых людей и охрана природы.
72. Юридические и экономические санкции к производствам, загрязняющим среду.
73. Правовое обеспечение охраны окружающей среды. Механизмы реализации, уполномоченные органы.

Примерные тесты по дисциплине

- а) Э. Геккель;
б) В. И. Вернадский;
в) Ч. Дарвин;
г) А. Тенсли
2. Какой уровень организации живой материи является областью познания в экологии?
а) биоценотический;
б) органный;
в) клеточный;
г) молекулярный.
3. Какое словосочетание отражает суть термина аутэкология?
а) экология видов;
б) экология популяций;
в) экология особей;
г) экология сообществ.
4. Какие из перечисленных ниже организмов являются неклеточными?
а) грибы;
б) вирусы;
в) животные;
г) растения.
5. Процесс потребления вещества и энергии называется ...
а) катаболизмом;
б) анаболизмом;
в) экскрецией;
г) питанием.
6. Какие организмы относятся к хемоорганотрофам?
а) растения;
б) животные;
в) цианобактерии;
г) пурпурные бактерии.

Экология особей

1. Как называются компоненты неживой природы, которые воздействуют на организмы?
а) абиотические факторы;
б) биотические факторы;
в) антропогенные факторы.
2. Какой из перечисленных ниже факторов

относится к биотическим?

- а) антропогенный;
б) эдафический;
в) орографический;
г) комменсализм.

3. Воздействия, вызывающие морфологические и анатомические изменения организмов, называются ...
а) ограничивающими;
б) модификационными;
в) сигнальными;
г) раздражительными.
4. Изменения в строении организма в результате приспособления к среде обитания – это ... а) морфологические адаптации;
б) физиологические адаптации;
в) этологические адаптации.

5. Экологическая толерантность организма – это ...

- а) зона угнетения;
б) оптимум;
в) субоптимальная зона;
г) зона между верхним и нижним пределами выносливости.

6. Виды организмов с широкой зоной валентности называются ...

- а) стенобионтными;
б) эврибионтными;
в) пластичными;
г) устойчивыми.

Экология популяций

1. Совокупность способных к самовоспроизводству особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособлено от других совокупностей того же вида, называется ...

- а) популяцией;
б) сообществом;
в) содружеством;
г) группой.

2. Как называются виды растений и животных, представители которых встречаются на большей части

обитаемых областей Земли?

- а) убиквистами;
- б) космополитами;
- в) эндемиками.

3. Совокупность групп пространственно смежных экологических популяций называется ... а) элементарной популяцией;

- б) локальной популяцией;
- в) географической популяцией.

4. Как называются популяции, которые образованы особями с чередованием полового и бесполого размножения?

- а) клонально-панмиктическая популяция;
- б) клональная популяция;
- в) панмиктическая популяция.

5. Гены организма (генотип) отвечают за синтез...

- а) белков;
- б) углеводов;
- в) липидов.

6. Временное объединение животных, облегчающее выполнение какой-либо функции, называется ...

- а) стадо;
- б) колония;
- в) семейный образ жизни;
- г) стая.

Экология сообществ

1. Как называют совокупность популяций разных живых организмов (растений, животных и микроорганизмов) обитающих на определенной территории?

- а) биоценоз;
- б) фитоценоз; в) зооценоз;
- г) микробоценоз.

2. Увеличение видового разнообразия в экотоне называется ...

- а) краевым эффектом;
- б) α – разнообразием;
- в) β – разнообразием.

3. Ярусность и мозаичность распределения организмов разных видов – это...

- а) экологическая структура;
- б) пространственная структура;
- в) видовая структура.

4. Структурная единица биоценоза, объединяющая автотрофные и гетеротрофные организмы на основе пространственных (топических) и пищевых (трофических) связей вокруг центрального члена (ядра) называется ...

- а) синузией;
- б) консорцией;
- в) парцеллой.

5. Условия внешней и внутренней среды, разрешающие осуществляться некоторым эволюционным факторам и событиям, называются ...

- а) гиперпространственной нишей;
- б) местообитанием; в) экологической лицензией;
- г) экологической нишей.

6. Экологическая диверсификация – это разделение экологических ниш в результате ...

- а) дивергенции;
- б) внутривидовой конкуренции;
- в) межвидовой конкуренции;
- г) интерференции.

Экологические системы

1. Определенная территория со свойственной ей абиотическими факторами среды обитания (климат, почва, вода) называется ...

- а) биотоп;
- б) биотон;
- в) биогеоценоз;
- г) экосистема.

2. Термин «экосистема» был предложен в 1935 году ученым ...

- а) В. И. Вернадским;
- б) В. Н. Сукачевым;
- в) А. Тенсли;
- г) Г. Ф. Гаузе.

3. Автотрофные организмы, способные производить органические вещества из неорганических компонентов, используя фотосинтез или хемосинтез, называются ...

- а) продуцентами;

- б) макроконсументами;
- в) микроконсументами;
- г) гетеротрофами.

4. Кто являются консументами третьего порядка в трофической цепи водоема?

- а) фитопланктон;
- б) зоопланктон;
- в) рыбы макрофаги;
- г) хищные рыбы.

5. Совокупность пищевых цепей в экосистеме, соединенных между собой и образующих сложные пищевые взаимоотношения – это ...

- а) пастбищная цепь;
- б) пищевая сеть;
- в) детритная цепь;
- г) трофический уровень.

6. Какая доля солнечной энергии поглощается растениями и является валовой первичной продукцией?

- а) 5 %;
- б) 1 %; *
- в) 10 %;
- г) 3 %.

Биосфера

1. Термин «биосфера» впервые применил в 1875 году ...

- а) Э.Зюсс;
- б) Ж. Кювье;
- в) Л. Пастер;
- г) Т. Мальтус.

2. Биосфера – оболочка Земли, состав, структура и свойства которой в той или иной степени определяется настоящей или прошлой деятельностью ...

- а) животных;
- б) растений;
- в) микроорганизмов;
- г) живого вещества.

3. Верхняя часть литосферы, населенная геобионтами и входящая в биосферу, называется ...

- а) аэробiosферой;
- б) гидробiosферой;
- в) геобiosферой.

4. Проточные континентальные воды, входящие в гидробiosферу, называются ...

- а) лиманоаквабиосферой;

- б) реоаквабиосферой;
- в) Маринобиосферой.

5. Тропобиосфера – слой от вершин деревьев до высоты кучевых облаков, постоянно населенный живыми организмами простирается до высоты ...

- а) 5-6 км;
- б) 10-15 км;
- в) 20-25 км; г
- г) 2-3 км.

6. В состав биосферы по В. И. Вернадскому входят такие типы веществ как живое, косное, биогенное, биокосное, радиоактивное, космическое и ...

- а) абиогенное;
- б) палеобиогенное;
- в) рассеянные атомы;
- г) биотическое.

7. К компетенции экологического права не относятся:

- а) недра;
- б) растения;
- в) околоземное космическое пространство;
- г) жилые здания

8. В Российской Федерации к источникам экологического права не могут относиться:

- а) Конституция Российской Федерации;
- б) Международные договоры, ратифицированные Российской Федерацией;
- в) Судебные решения, применяемые по аналогии при рассмотрении дел в судах;
- г) Обычаи и традиции, сложившиеся у коренных малочисленных народов.

9. Какой из перечисленных законодательных актов является первым в истории нашей страны комплексным природоохранным законодательным актом?

- а) Декрет СНК РСФСР «Об охране памятников природы, садов и парков» (1921);
- б) Закон РСФСР «Об охране природы в РСФСР» (1961);
- в) Закон РСФСР «Об охране и использовании животного мира» (1982);
- г) Закон РСФСР «Об охране окружающей природной среды» (1991).

10.. Согласно нормам действующего экологического законодательства, право граждан на получение информации о состоянии окружающей среды гарантировано:

- а) только в отношении информации о месте проживания гражданина;
- б) за исключением информации, составляющей коммерческую тайну;
- в) только в отношении информации об объектах транспорта и промышленности;
- г) в полном объеме без ограничений.

11. Согласно положениям Федерального Закона РФ «Об охране окружающей среды» (2002), граждане обязаны:

- а) сохранять природу и окружающую среду;
- б) принимать участие в референдумах по вопросам охраны окружающей среды;

в) оказывать содействие органам государственной власти в решении вопросов охраны окружающей среды;

г) участвовать в проведении слушаний по вопросам размещения объектов, деятельность которых может нанести вред окружающей среде

12. Природопользователи ... при условии внесения платы за загрязнение окружающей среды в полном объеме.

- а) освобождаются от выполнения мероприятий по охране окружающей среды;
- б) освобождаются от возмещения вреда окружающей среды;
- в) получают право на отсрочку по налоговым платежам;
- г) ни один из перечисленных вариантов не верен.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. ДИСЦИПЛИНЫ РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Бродский, Андрей Константинович. Общая экология: Допущено Умо в качестве учебника для вузов/ А.К. Бродский. -2-е изд.,стер. -М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 256 с.

2. Денисов, Владимир Викторович. Экология/ В.В. Денисов, В.В. Гутенев, И.А. Луганская. - М.: Вузовская книга, 2009. - 728 с.

3. Колесников С.И. Экология: учебное пособие. – 4-е изд. – М.: Дашков и К, 2010. – 384с.

4. Колесников, Сергей Ильич. Экологические основы природопользования: Допущено МоРФ в качестве учебника / С.И. Колесников. - 4-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. - 304 с. -

5. Экология: Допущено Мо и нРФ в качестве учебного пособия для вузов/ Ред. А.В. Тотай. - М.: Издательство Юрайт, 2011. – 407

6. Экология[Электронный ресурс]: учебник/ПушкарьВ.С., ЯкименкоЛ.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 397 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=539404>

7.2.Дополнительная литература

1. Ступин, Дмитрий Юльевич. Загрязнение почв и новейшие технологии их восстановления: Допущено Умо в качестве учебного пособия для вузов/ Д.Ю. Ступин. - СПб.: Издательство "Лань", 2009. - 432 с.

2. Калыгин В.Г. Промышленная экология: Учебное пособие для вузов . – М.: Академия, 2007. – 432 с

3. Константинов В.М., Челидзе Ю.М. Экологические основы природопользования: Учебное пособие для ср. проф. образования. – М.: Академия 2007.-408 с

4. Графкина М.В. Экология и экологическая безопасность автомобиля: Учебник / М.В. Графкина, В.А. Михайлов, К.С. Иванов. – М.: ФОРУМ, 2011. – 320 с.

5. Сазонов Э.В. Экология городской среды: Учебное пособие. – Учебное пособие. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 312 с.

7.3. Периодические издания

Экология урбанизированных территорий

7.4 Интернет-ресурсы

- <http://www.tiugsha.ru>
- популярный сайт о фундаментальной науке <http://elementy.ru>.
- <http://list.priroda.ru>.
- <http://www.ekolife.ru>.
- 1. <http://max.ru/web/Priroda/>
- 2. <http://www.tooyoo.ru/priroda/>
- 3. <http://www.wwf.ru/>
- 4. <http://www.priroda.ru/>
- 5. <http://www.priroda-online.ru/>
- 6. <http://www.unico.ru/>
- 7. <http://www.rbcdaily.ru/>
- 8. <http://www.cnews.ru/>
- 9. <http://www.regnum.ru/>
- 10. <http://www.izvestia.ru/>
- 11. <http://www.kreml.org/>
- 12. <http://www.lenty.ru/>
- 13. <http://osipov-tsu.narod.ru/osipov-tsu.html>
- 14. <http://www.tooyoo.ru/priroda/>
- 15. <http://www.ekolife.ru>
- 16. <http://www.biodiversity.ru/>
- 17. <http://www.wwf.ru/>
- 18. <http://ecoguild1.narod.ru/>
- 19. <http://www.netpulse.ru/index.htm>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень основного оборудования		№ аудитории	Площадь, кв.м
ТСО и компьютерной техники (их количество)	Наименование оборудования, приборов и т.п. (их количество)		
Монитор LG 3 Системный блок -1 Проектор BenQ MX 660P -1 Экран DINON -1	Проектор BenQ MX 660P-1 Экран DINON-1 Телевизор-1 DVD- плеер-1 Микроскопы -15 наглядный материал (плакаты, стенды, видеофильмы, презентационный материал) люксметр, шумомер, гигрометр, психрометр аспирационный, термограф, гигрограф, термометры ртутные секундамеры, весы, фотоэлектрокалориметр, Ph – метр, химическая посуда и реактивы	№ 33	53.45 м2

9. Методические рекомендации обучающимся по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к лабораторным занятиям

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются лабораторные (практические) занятия. Они помогают обучающимся глубже усвоить учебный материал, закрепить полученные теоретические навыки во время проведения лабораторных работ.

Планы лабораторных занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине. Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана занятия. Такой подход преподавателя помогает обучающимся быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Начиная подготовку к лабораторному занятию, необходимо, прежде всего, указать обучающимся страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

Подготовка к практическому 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 обучающегося 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 обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

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

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

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

Важно развивать у обучающихся умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у обучающихся. Преподаватель может рекомендовать обучающимся 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, текстуальный конспект, свободный конспект, тематический конспект.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

В виду трудоемкости подготовки к практическому занятию преподавателю следует предложить обучающимся алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме.

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, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);
- если обучающиеся самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

Методические рекомендации обучающимся по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной обучающимся очной формы.

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

Обучающимся рекомендуется получить в библиотеке института 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 обучающегося путем планомерной, повседневной работы.

Определение критериев оценки зачёта

Формы и методика текущего, промежуточного и итогового контроля Основными формами текущего контроля занятий являются:

- устный опрос;
- выступление с докладами на занятиях и студенческих конференциях;
- выполнение самостоятельных заданий;

- выполнение творческих индивидуальных заданий.

Основная форма промежуточного контроля в течение семестра - тестирование.

Формой итогового контроля является зачет.

Оценку «зачтено» получают те обучающиеся, которые выполнили весь перечень работ по учебной дисциплине и дали полный, логически последовательный аргументированный ответ на вопросы. Обучающиеся должны знать основные термины и понятия экологии, иметь представление о протекании биогеохимической эволюции планеты; структуре и связях экосистем, составляющих совокупность иерархических подсистем биосферы; о роли животного в эволюции Земли. Знать: взаимосвязь экологии с другими науками и будущей профессиональной деятельностью; основные экологические понятия; структуру биосферы и экосистем; взаимоотношения организма и среды; глобальные проблемы окружающей среды; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экономики природопользования; экозащитные техники и технологии используемые в отрасли; основы экологического права.

Оценку «незачтено» студент получает в случае, когда не может ответить на большую половину вопросов, недостаточно владеет материалом, не умеет применять законы экологии в отношении взаимодействия организмов (особей) с окружающей средой, не может и объяснить происходящие экологические процессы в биосфере, не владеет методикой расчета уровня негативных воздействий на окружающую среду на соответствие нормативным требованиям

Лист регистрации изменений

Изменения	Основание для изменения	Протокол заседания кафедры	Протокол заседания методической комиссии
<p>1. П.6 рабочей программы «Примерный фонд оценочных средств» изложить в следующей редакции: Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по дисциплине «Экология» разработан на основании следующих документов: -Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"; - приказа Минобрнауки РФ от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».</p> <p>2) Фонд оценочных средств представлен в приложении рабочей программы и включает в себя: - перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы; - описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; - типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; - методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.</p>	<p>1.Изменение №1 в положение о рабочей программе от 05.04.2016г. 2.Предписание ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА в части Технологического института - филиала ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА об устранении выявленных нарушений от Рособнадзора Управления надзора и контроля за организациями, осуществляющими образовательную деятельность от 01.04.2016г. №07-55-106/39-Л/З.</p>	<p>Протокол №11 от 07.04.16 г.</p>	<p>Протокол № 12 от 08.04.16 г.</p>

Составитель:




Н.С. Семенова

Министерство сельского хозяйства РФ
Технологический институт - филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия
имени П. А. Столыпина»

Кафедра «Гуманитарные и естественнонаучные дисциплины»

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры «
«7» апреля 2016г.,
протокол № 11

 Заведующий кафедрой
З.М.Губейдуллина

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
приложение к рабочей программе
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Экология

Направление подготовки 38.03.07 «Товароведение»

**Профили подготовки «Товароведение и экспертиза товаров в таможенной»
деятельности»**

бакалавр

Квалификация (степень) выпускника

Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

ПАСПОРТ
фонда оценочных средств
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
Экология

Модели контролируемых компетенций.

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК-5	- способностью использовать знания основных законов естественнонаучных дисциплин для обеспечения качества и безопасности потребительских товаров ;

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства сформированности компетенции
ОПК-5	способность использовать знания основных законов естественнонаучных дисциплин для обеспечения качества и безопасности и потребительских товаров	<p>знать: вклад российских ученых в развитие экологии как науки; структуру комплекса современных экологических наук; взаимосвязь экологии с другими науками и будущей профессиональной деятельностью; основные экологические понятия; структуру экосистем и биосферы; взаимодействие человека и среды; экологические принципы охраны природы и рационального природопользования, надзор и контроль в области охраны окружающей среды;</p>	8	лекции и лабораторные работы	Реферат, лабораторная, контрольная работа
		<p>уметь: применять полученные знания по экологии для изучения других дисциплин, выявить причинно-следственные связи влияния человека на</p>	8	лекции и лабораторные работы	Устный опрос, реферат, лабораторная, тестирование

		природу, уметь оперировать экологическими знаниями в профессиональной деятельности;			
		владеет опытом: использования на практике методов гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности; приобретения необходимой информации с целью повышения квалификации и расширения профессионального кругозора.	8	лекции и лабораторные работы	реферат, устный опрос, лабораторная

Компетенция ОПК-5 формируется в процессе изучения дисциплин: Пищевая и биологическая химия, Безопасность товаров, Биология с основами экологии, Товароведение и экспертиза пищевых добавок, Анатомия пищевого сырья

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Входное тестирование	Исследовательский метод, который позволяет выявить базовый уровень знаний, умений и навыков	Перечень вопросов по вариантам для тестирования
2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме	Перечень вопросов по вариантам для контрольной работы
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов

4	Тестирование	Исследовательский метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения испытуемым ряда специальных заданий.	Перечень вопросов для тестирования
5	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Перечень вопросов для устного опроса
5	Деловая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и педагогического работника под управлением педагогического работника с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	
	Терминологический диктант	Способ проверки степени овладения категориальным аппаратом учебного модуля.	

Программа оценивания контролируемой компетенции по дисциплине:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Предмет и задачи экологии		реферат, терминологический диктант
2	Тема 1. Введение. Экология как наука	ОПК -5	реферат, терминологический диктант
3	Тема 2. Организм и среда обитания. Главные уровни организации жизни и экология. Экологические факторы и ресурсы среды	ОПК -5	реферат
4	Тема 3. Факторы среды. Аутэкология. Общие закономерности действия экологических факторов на организм. Классификация экологических факторов по значимости для жизни организма, по периодичности действия, по характеру ответной реакции организма, по природе их происхождения (абиотические, биотические и антропогенные факторы)		контрольная работа, реферат
5	Раздел 2. Популяционная экология.	ОПК -5	реферат
6	Тема 1. Демэкология. Понятие популяции, основные признаки (характеристики) популяции. Переход от типологического к популяционному мышлению в биологии		собеседование, реферат
7	Тема 2. Экология сообществ. Биоценозы (сообщества), их таксономический состав и функциональная структура.	ОПК -5	реферат
8	Тема 3. Экосистемы. Экосистемы как хронологические единицы биосферы. Составные компоненты экосистем, основные факторы, обеспечивающие их существование	ОПК -5	Тестирование
9	Раздел 3. Учение о биосфере	ОПК -5	реферат
10	Тема 1. Биосфера. Происхождение и строение Земли, ее оболочки, их структура, взаимосвязь, динамика. Природные ландшафты. Биосфера. Структура и границы биосферы. Роль В.И. Вернадского в формировании современного понятия о биосфере. Живое и биокосное вещество, их	ОПК -5	собеседование, контрольная работа, эссе

	взаимопроникновение и перерождение в круговоротах вещества и энергии. Функциональная целостность биосферы.		
11	Тема 2. Человек в биосфере. Человек как биологический вид. Его экологическая ниша. Экоотипы. Гомеостаз и адаптация.		тестирование
12	Тема 3. Среда человека. Экология жизненной среды. Среда человека и ее элементы как субъекты социально-экологического взаимодействия	ОПК -5	реферат
13	Тема 4. Природные ресурсы Земли и их современное состояние		круглый стол
14	Тема 5. Основные направления и процессы изменения природной среды человеком.	ОПК -5	Реферат, дискуссия
15	Раздел 4. Проблемы современности		реферат
16	Тема 1. Современные источники загрязнения окружающей среды и их характеристика		реферат
17	Тема 2. Глобальные экологические проблемы		реферат
1	Тема 3. Защита окружающей среды.		реферат
	Тема 4. Экологическая защита. Правовые и экономические аспекты		реферат
	Раздел 5. Государство, экология, политика, здоровье населения		
	Тема 1. Государство и экология		дискуссия
	Тема 2. Экология и политика		Деловая игра
	Тема 3. Экология и здоровье		Дискуссия
	Всего		

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования,
описание шкал оценивания**

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (2)	Пороговый уровень (3)	Продвинутый уровень (4)	Высокий уровень (5)
ОПК-5 способностью использовать знания основных законов естественнонаучных дисциплин для обеспечения качества и безопасности потребительских товаров ;	<p>знает: вклад российских ученых в развитие экологии как науки; структуру комплекса современных экологических наук; взаимосвязь экологии с другими науками и будущей профессиональной деятельностью; основные экологические понятия; структуру экосистем и биосферы; взаимодействие человека и среды; экологические принципы охраны природы и рационального природопользования, надзор и контроль в области охраны окружающей среды;</p>	<p>Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки.</p>	<p>Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильно формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>Знает характер влияния различных видов деятельности человека на ресурсы Земли и биосферу; главные источники загрязнения почвы, воды, атмосферы; причины обеднения генофонда диких и сельскохозяйственных животных, планеты и последствия этого явления;</p>	<p>Знает причинно - следственные связи зависимости жизни человека от состояния окружающей его среды; среды - стабильности её параметров, устойчивости слагающих её экосистем и всей биосферы; основные правовые принципы, обеспечивающие охрану окружающей среды и природных ресурсов в России и мире; смысл наиболее общих экологических законов, основные причины накопления противоречий в системе человечество - биосфера;</p>
	<p>умеет: применять полученные знания по экологии для изучения других дисциплин, выявить причинно-следственные</p>	<p>Обучающийся не умеет применять полученные знания по экологии по отношению к другим дисциплинам,</p>	<p>В целом успешное, но не системное умение пользоваться понятиями экологии.</p>	<p>Успешно применяет новые научно - технические разработки малоотходных и</p>	<p>Сформированное умение пользоваться понятиями и экономного использования природных ресурсов; Умело применяет методологические</p>

	<p>связи влияния человека на природу, уметь оперировать экологическими знаниями в профессиональной деятельности;</p>	<p>выявить причинно-следственные связи влияния человека на природу, не умеет оперировать экологическими знаниями по отношению к профессиональной деятельности;</p>	<p>Затрудняется логично и последовательно обосновать свой взгляд при решении экологических задач ;</p>	<p>безотходных технологий; применять методы переработки отходов производства и экономного использования природных ресурсов</p>	<p>подходы к охране окружающей среды, биоразнообразию, Успешно пользуется общим алгоритмом эволюции систем, основ системного анализа и логики научного метода при решении конкретных задач. Может вести пропаганду экологических знаний в обществе, на производстве и в быту;</p>
	<p>владеет: основами нравственного и физически здорового образа жизни, владеть методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду, владеть навыками поиска экологической информации.</p>	<p>Обучающийся не владеет основными приемами и навыками исследовательской работы на оборудовании в лаборатории; - не владеет умением проводить и планировать экологический эксперимент, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу</p>	<p>В целом успешное владеет основными методиками, средствами экологических исследований.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с основным лабораторным оборудованием и приборами, затруднения с планированием экспериментов.</p>	<p>Успешное и системное владение навыками - работы с нормативно - правовыми документами; основными методами, средствами получения и хранения информации; методами полевых и лабораторных исследований по экологии;</p>

3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Контрольные вопросы промежуточной аттестации

(по итогам изучения курса)

1. История развития экологии как науки.
2. Методы применяемые в экологии.
3. Главные законы экологии.
4. Связь экологии с другими науками.
5. Уровни организации жизни.
6. Организм как живая целостная система.
7. Трофические взаимоотношения организмов.
8. Онтогенез.
9. Классификация сред обитания. Характеристика.
10. Адаптация организмов к среде обитания.
11. Классификация экологических факторов. Характеристика.
12. Закономерности абиотических воздействий.
13. Закономерности биотических воздействий.
14. Реакция организма на изменения уровня экологических факторов.
15. Организмы - индикаторы качества среды.
16. Определение понятий "биологический вид" и "популяция".
17. Размер популяции. Популяционные законы.
18. Возрастная и половая структуры популяций.
19. Пространственная структура популяций.
20. Этологическая структура популяций.
21. Динамические характеристики популяции.
22. Статические характеристики популяции
23. Характер пространственного размещения особей и его выявление.
24. Популяция синантропных видов.
25. Биоценозы (сообщества), их таксономический состав и функциональная структура.
26. Типы взаимоотношений между организмами
27. Межвидовая конкуренция. Принцип конкурентного исключения.
28. Правило десяти процентов. Правило биологического усиления. Условия сосуществования конкурирующих видов.
29. Конкуренция и распространение видов в природе. Отношения "хищник - жертва". Сопряженные колебания численности хищника и жертвы.
30. Видовое разнообразие как специфическая характеристика сообщества.
31. Определение понятия "экосистема". Экосистемы как хронологические единицы биосферы.
32. Составные компоненты экосистем, основные факторы, обеспечивающие их существование.
33. Развитие экосистем: сукцессия.
34. Основные этапы использования вещества и энергии в экосистемах.
35. Трофические уровни. Потери энергии при переходе с одного трофического уровня на другой.
36. Пищевые цепи "выедания" (пастбищные) и пищевые цепи "разложения"

(детритные)."

37. Климатическая зональность и основные типы наземных экосистем.
38. Значение почвы как особого биокосного тела.
39. Водные экосистемы и их основные особенности. Отличия водных экосистем от наземных
40. Вертикальная структура водных экосистем.
41. Емкость и устойчивость экосистем. Экологическое равновесие.
42. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости экосистем.
43. Биосфера. Структура и границы биосферы.
44. Роль В.И. Вернадского в формировании современного понятия о биосфере. Живое и биокосное вещество, их взаимопроникновение и перерождение в круговоротах вещества и энергии.
45. Функциональная целостность биосферы.
46. Почва как компонент биосферы. Происхождение и классификация почв. Разнообразие состава и свойств почв как результат функционирования экосистем и условие их устойчивости.
47. Обменные процессы в организмах как ключевой этап биопродуктивности.
48. Биогеохимические функции разных групп организмов.
49. Биоразнообразие как ресурс биосферы.
50. Распределение солнечной радиации на поверхности Земли.
51. Роль атмосферы в удержании тепла. Атмосфера Земли в сравнении с атмосферами других планет.
52. Основные этапы эволюции биосферы.
53. Представления о ноосфере (В.И. Вернадский).
54. Системный анализ, математические модели, экологическое прогнозирование.
55. Человек как биологический вид. Его экологическая ниша.
56. Среда обитания человека, разнообразие условий.
57. Экологические факторы и здоровье человека. Экопатологии.
58. Базовые потребности и качество жизни. Стресс и тренировка.
59. Основные мишени и эффекты агрессивного воздействия окружающей среды на здоровье человека; жизнь в экстремальных условиях.
61. Демографические показатели здоровья населения. Качество жизни, экологический риск и безопасность.
62. Охрана биосферы как одна из важнейших современных задач человечества.
63. Классификация природных ресурсов; особенности использования и охраны исчерпаемых (возобновимых, относительно возобновимых и невозобновимых) и неисчерпаемых ресурсов.
64. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.
65. Глобальное загрязнение биосферы, его масштабы, последствия и принципиальные пути борьбы с ним.
66. "Зеленая революция" и ее последствия.
67. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. Формы и масштабы сельскохозяйственного загрязнения биосферы.
68. Нехимические методы борьбы с видами, распространение и рост численности которых нежелательны для человека.
69. Загрязнение биосферы токсическими и радиоактивными веществами. Основные пути миграции и накопления в биосфере радиоактивных изотопов и других веществ, опасных для человека, животных и растений. Опасность ядерных катастроф.
70. Урбанизация и ее влияние на биосферу. Город как новая среда обитания

человека и животных. Пути решения проблем урбанизации.

71. Охрана природы и рекультивация земель на территориях, интенсивно освоенных хозяйственной деятельностью. Отдых людей и охрана природы.

72. Юридические и экономические санкции к производствам, загрязняющим среду.

73. Правовое обеспечение охраны окружающей среды. Механизмы реализации, уполномоченные органы.

74. Экологические правонарушения. Виды ответственности за экологические правонарушения.

75. Законодательные акты СССР и России, современный закон Российской Федерации "Об охране окружающей природной среды".

76. Международные соглашения об охране биосферы.

77. Правовая охрана окружающей среды в зарубежных странах.

78. Задача сохранения генофонда живого населения и планеты.

79. Красные книги.

80. Биосферные заповедники и другие охраняемые территории. Заповедное дело в России.

81. Состояние природной среды и здоровья населения России.

82. Регламентация воздействия на биосферу. Сохранение естественных местообитаний.

83. Инженерная защита биосферы.

84. Экологическое воспитание, образование и культура.

3.2 Тестовый материал

а) Э. Геккель;

б) В. И. Вернадский;

в) Ч. Дарвин;

г) А. Тенсли

2. Какой уровень организации живой материи является областью познания в экологии?

а) биоценотический;

б) органный;

в) клеточный;

г) молекулярный.

3. Какое словосочетание отражает суть термина аутоэкология?

а) экология видов;

б) экология популяций;

в) экология особей;

г) экология сообществ.

4. Какие из перечисленных ниже организмов являются неклеточными?

а) грибы;

б) вирусы;

в) животные;

г) растения.

5. Процесс потребления вещества и энергии называется ...

а) катаболизмом ;

б) анаболизмом;

в) экскрецией;

г) питанием.

6. Какие организмы относятся к хемоорганотрофам?

- а) растения;
- б) животные;
- в) цианобактерии;
- г) пурпурные бактерии.

Экология особей

1. Как называются компоненты неживой природы, которые воздействуют на организмы?

- а) абиотические факторы;
- б) биотические факторы;
- в) антропогенные факторы.

2. Какой из перечисленных ниже факторов относится к биотическим?

- а) антропогенный;
- б) эдафический;
- в) орографический;
- г) комменсализм.

3. Воздействия, вызывающие морфологические и анатомические изменения организмов, называются ...

- а) ограничивающими;
- б) модификационными;
- в) сигнальными;
- г) раздражителями.

4. Изменения в строении организма в результате приспособления к среде обитания – это ... а) морфологические адаптации;

- б) физиологические адаптации;
- в) этологические адаптации.

5. Экологическая толерантность организма – это ...

- а) зона угнетения;
- б) оптимум;
- в) субоптимальная зона;
- г) зона между верхним и нижним пределами выносливости.

6. Виды организмов с широкой зоной валентности называются ...

- а) стенобионтными;
- б) эврибионтными;
- в) пластичными;
- г) устойчивыми.

Экология популяций

1. Совокупность способных к самовоспроизводству особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособлено от других совокупностей того же вида, называется ...

- а) популяцией;
- б) сообществом;
- в) содружеством;
- г) группой.

2. Как называются виды растений и животных, представители которых встречаются на большей части обитаемых областей Земли?
- а) убиквистами;
 - б) космополитами;
 - в) эндемиками.
3. Совокупность групп пространственно смежных экологических популяций называется ...
- а) элементарной популяцией;
 - б) локальной популяцией;
 - в) географической популяцией.
4. Как называются популяции, которые образованы особями с чередованием полового и бесполого размножения?
- а) клонально-панмиктическая популяция;
 - б) клональная популяция;
 - в) панмиктическая популяция.
5. Гены организма (генотип) отвечают за синтез...
- а) белков;
 - б) углеводов;
 - в) липидов.
6. Временное объединение животных, облегчающее выполнение какой-либо функции, называется ...
- а) стадо;
 - б) колония;
 - в) семейный образ жизни;
 - г) стая.

Экология сообществ

1. Как называют совокупность популяций разных живых организмов (растений, животных и микроорганизмов) обитающих на определенной территории?
- а) биоценоз;
 - б) фитоценоз; в) зооценоз;
 - г) микроценоз.
2. Увеличение видового разнообразия в экотоне называется ...
- а) краевым эффектом;
 - б) α – разнообразием;
 - в) β – разнообразием.
3. Ярусность и мозаичность распределения организмов разных видов – это...
- а) экологическая структура;
 - б) пространственная структура;
 - в) видовая структура.
4. Структурная единица биоценоза, объединяющая автотрофные и гетеротрофные организмы на основе пространственных (топических) и пищевых (трофических) связей вокруг центрального члена (ядра) называется ...
- а) синузией;
 - б) консорцией;
 - в) парцеллой.

5. Условия внешней и внутренней среды, разрешающие осуществляться некоторым эволюционным факторам и событиям, называются ...

- а) гиперпространственной нишей;
- б) местообитанием; в) экологической лицензией;
- г) экологической нишей.

6. Экологическая диверсификация – это разделение экологических ниш в результате ...

- а) дивергенции;
- б) внутривидовой конкуренции;
- в) межвидовой конкуренции;
- г) интерференции.

Экологические системы

1. Определенная территория со свойственной ей абиотическими факторами среды обитания (климат, почва, вода) называется ...

- а) биотоп;
- б) биотон;
- в) биогеоценоз;
- г) экосистема.

2. Термин «экосистема» был предложен в 1935 году ученым ...

- а) В. И. Вернадским;
- б) В. Н. Сукачевым;
- в) А. Тенсли;
- г) Г. Ф. Гаузе.

3. Автотрофные организмы, способные производить органические вещества из неорганических компонентов, используя фотосинтез или хемосинтез, называются ...

- а) продуцентами;
- б) макроконсументами;
- в) микроконсументами;
- г) гетеротрофами.

4. Кто являются консументами третьего порядка в трофической цепи водоема?

- а) фитопланктон;
- б) зоопланктон;
- в) рыбы макрофаги;
- г) хищные рыбы.

5. Совокупность пищевых цепей в экосистеме, соединенных между собой и образующих сложные пищевые взаимоотношения – это ...

- а) пастбищная цепь;
- б) пищевая сеть;
- в) детритная цепь;
- г) трофический уровень.

6. Какая доля солнечной энергии поглощается растениями и является валовой первичной продукцией?

- а) 5 %;
- б) 1 %; *
- в) 10 %;

г) 3 %.

Биосфера

1. Термин «биосфера» впервые применил в 1875 году ...

- а) Э.Зюсс;
- б) Ж. Кювье;
- в) Л. Пастер;
- г) Т. Мальтус.

2. Биосфера – оболочка Земли, состав, структура и свойства которой в той или иной степени определяется настоящей или прошлой деятельностью ...

- а) животных;
- б) растений;
- в) микроорганизмов;
- г) живого вещества.

3. Верхняя часть литосферы, населенная геобионтами и входящая в биосферу, называется ...

- а) аэробiosферой;
- б) гидробiosферой;
- в) геобiosферой.

4. Проточные континентальные воды, входящие в гидробiosферу, называются ...

- а) лиманоаквабиосферой;
- б) реоаквабиосферой;
- в) Маринобиосферой.

5. Тропобiosфера – слой от вершин деревьев до высоты кучевых облаков, постоянно населенный живыми организмами простирается до высоты ...

- а) 5-6 км;
- б) 10-15 км;
- в) 20-25 км; г
- г) 2-3 км.

6. В состав биосферы по В. И. Вернадскому входят такие типы веществ как живое, косное, биогенное, биокосное, радиоактивное, космическое и ...

- а) абиогенное;
- б) палеобиогенное;
- в) рассеянные атомы;
- г) биотическое.

7. К компетенции экологического права не относятся:

- а) недра;
- б) растения;
- в) околоземное космическое пространство;
- г) жилые здания

8. В Российской Федерации к источникам экологического права не могут относиться:

- а) Конституция Российской Федерации;
- б) Международные договоры, ратифицированные Российской Федерацией;
- в) Судебные решения, применяемые по аналогии при рассмотрении дел в судах;
- г) Обычаи и традиции, сложившиеся у коренных малочисленных народов.

9. Какой из перечисленных законодательных актов является первым в истории нашей страны комплексным природоохранным законодательным актом?

- а) Декрет СНК РСФСР «Об охране памятников природы, садов и парков» (1921);
- б) Закон РСФСР «Об охране природы в РСФСР» (1961);
- в) Закон РСФСР «Об охране и использовании животного мира» (1982);
- г) Закон РСФСР «Об охране окружающей природной среды» (1991).

10.. Согласно нормам действующего экологического законодательства, право граждан на получение информации о состоянии окружающей среды гарантировано:

- а) только в отношении информации о месте проживания гражданина;
- б) за исключением информации, составляющей коммерческую тайну;
- в) только в отношении информации об объектах транспорта и промышленности;
- г) в полном объеме без ограничений.

11. Согласно положениям Федерального Закона РФ «Об охране окружающей среды» (2002), граждане обязаны:

- а) сохранять природу и окружающую среду;
- б) принимать участие в референдумах по вопросам охраны окружающей среды;
- в) оказывать содействие органам государственной власти в решении вопросов охраны окружающей среды;
- г) участвовать в проведении слушаний по вопросам размещения объектов, деятельность которых может нанести вред окружающей среде

12. Природопользователи ... при условии внесения платы за загрязнение окружающей среды в полном объеме.

- а) освобождаются от выполнения мероприятий по охране окружающей среды;
- б) освобождаются от возмещения вреда окружающей среде;
- в) получают право на отсрочку по налоговым платежам;
- г) ни один из перечисленных вариантов не верен.

3.3. Вопросы и задания для обучающихся по текущему контролю

Вариант I

A1. В желудке и кишечнике жвачных млекопитающих постоянно обитают бактерии, вызывающие брожение. Это является примером:

- A) хищничества
- Б) паразитизма
- В) комменсализма
- Г) симбиоза

A2. Отношения «паразит-хозяин» состоит в том, что паразит:

- A) не оказывает существенного влияния на хозяина
- Б) всегда приводит хозяина к смерти
- В) приносит определенную пользу хозяину

Г) приносит вред, но лишь в некоторых случаях приводит к скорой гибели хозяина

А3 Хищники в природном сообществе:

А) уничтожают популяцию жертв

Б) способствуют росту популяции жертв

В) оздоравливают популяцию жертв и регулируют ее численность

Г) не влияют на численность популяции жертв

А4. Популяцию характеризуют следующие свойства:

А) рождаемость, смертность

Б) площадь территории

В) распределение в пространстве

Г) среда обитания, условия жизни

А5. Заяц-беляк и заяц-русак, обитающие в одном лесу, составляют: А)
одну популяцию одного вида

Б) две популяции одного вида

В) две популяции двух видов

Г) одну популяцию двух видов

А6. Показателем процветания популяций в экосистеме служит:

А) связь с другими популяциями

Б) связь между особями популяций

В) их высокая численность

Г) колебания численности популяций

А7. Истребление хищниками больных и ослабленных животных способствует тому, что численность популяций жертв:

А) сокращается

Б) увеличивается

- В) изменяется по сезонам года
- Г) поддерживается на определенном уровне

А8 Примером природной экосистемы служит:

- А) пшеничное поле
- Б) оранжерея
- В) дубрава
- Г) теплица

А9. Наибольшее число видов характерно для экосистемы:

- А) березовой рощи
- Б) экваториального леса
- В) ельника
- Г) тайги

А10. Азотфиксирующие бактерии относятся:

- А) к продуцентам
- Б) консументам 1 порядка
- В) консументам 2 порядка
- Г) редуцентам

Часть В

В 1. Составьте пищевую цепь и определите консумента второго порядка, используя всех названных представителей: ястреб, цветки яблони, большая синица, жук яблонный цветоед.

С1. Почему считают конкурентными отношения между щукой и окунем в экосистеме реки?

С2 Объясните преимущество биологических методов борьбы вредителями над химическими

Вариант 2.

Эта часть состоит из 12 заданий. (А 1 – А 12). К каждому заданию даны 4 варианты ответов, из которых только один верный.

А 1. Закономерности возникновения приспособлений к среде обитания изучает наука

- 1) систематика

- 2) зоология
 - 3) ботаника
 - 4) экология
- А 2. Все компоненты природной среды, влияющие на состояние организмов, популяций, сообществ, называют
- 1) абиотическими факторами
 - 2) биотическими факторами
 - 3) экологическими факторами
 - 4) движущими силами эволюции
- А 3. Интенсивность действия фактора среды, в пределах которых процессы жизнедеятельности организмов протекают наиболее интенсивно – фактор
- 1) ограничивающий
 - 2) оптимальный
 - 3) антропогенный
 - 4) биотический
- А 4. Совокупность живых организмов (животных, растений, грибов и микроорганизмов), населяющих определенную территорию называют
- 1) видовое разнообразие
 - 2) биоценоз
 - 3) биомасса
 - 4) популяция
- А 5. Гетеротрофные организмы в экосистеме называют
- 1) хемотрофы
 - 2) продуцентами
 - 3) редуцентами
 - 4) автотрофами
- А 6. Количество особей данного вида на единице площади или в единице объема (например, для планктона)
- 1) биомасса
 - 2) видовое разнообразие
 - 3) плотность популяции
 - 4) все перечисленное
- А 7. Организмы, использующие для биосинтеза органических веществ энергию света или энергию химических связей неорганических соединений, называются
- 1) консументами
 - 2) продуцентами
 - 3) редуцентами
 - 4) гетеротрофами
- А 8. Разнообразие пищевых взаимоотношений между организмами в экосистемах, включающее потребителей и весь спектр их источников питания
- 1) пищевая сеть
 - 2) пищевая цепь
 - 3) трофическая цепь
 - 4) цепь питания
- А 9. Географическое изображение соотношения между продуцентами, консументами и редуцентами, выраженное в единицах массы
- 1) пирамида численности
 - 2) экологическая пирамида
 - 3) пирамида энергии
 - 4) пирамида массы
- А 10. Самая низкая биомасса растений и продуктивность
- 1) в степях
 - 2) в тайге

3) в тропиках

4) в тундре

А 11. Способность к восстановлению и поддержанию определенной численности в популяции называется

1) плотностью популяции

2) продуктивностью популяции

3) саморегуляцией популяции

4) восстановлением популяции

А 12. Сигналом к сезонным изменениям является

1) температура

2) длина дня

3) количество пищи

4) взаимоотношения между организмами

Вариант 3

А 1. Термин «экология» в 1866 году предложил

1) Ю. Сакс

2) Э. Геккель

3) И. Сеченов

4) Ф. Мюллер

А 2. Совокупность физических и химических факторов неживой природы, воздействующих на организм в среде его обитания - фактор

1) биотический

2) антропогенный

3) абиотический

4) экологический

А 3. Ограничивающий фактор в биоценозе

1) свет

2) воздух

3) пища

4) почва

А 4. Группа популяций разных видов, населяющих определенную территорию, образуют

1) биоценоз

2) биогеоценоз

3) экосистему

4) фитоценоз

А 5. Продуценты в экосистеме дубравы

1) поглощают готовые органические вещества

2) образуют органические вещества

3) разлагают органические вещества

4) выполняют все перечисленные функции

А 6. Самая высокая продуктивность

1) смешанные леса

2) лиственные леса

3) хвойные леса

4) тропические леса

А 7. Усваивают углекислый газ, вовлекая его в круговорот веществ

1) продуценты

2) консументы

3) редуценты

4) детритофаги

- А 8. Ряд взаимосвязанных видов, из которых каждый предыдущий служит пищей последующему
- 1) пищевая цепь
 - 2) пищевая сеть
 - 3) пищевой уровень
 - 4) пирамида численности
- А 9. Закономерность, согласно которой количество энергии, накапливаемой на каждом более высоком трофическом уровне, прогрессивно уменьшается
- 1) правило экологической пирамиды
 - 2) закон гомологических рядов
 - 3) ограничивающий фактор
 - 4) оптимальный фактор
- А 10. В биогеоценозе дубравы биомасса консументов первого порядка определяется биомассой
- 1) микроорганизмов
 - 2) растений
 - 3) хищников
 - 4) консументов 3-го порядка
- А 11. Наиболее подвержены изменениям компоненты биоценоза
- 1) продуценты
 - 2) консументы
 - 3) редуценты
 - 4) нет правильного ответа
- А 12. Способность организмов реагировать на чередование в течение суток периодов света и темноты определенной продолжительности
- 1) фотопериодизм
 - 2) биологические ритмы
 - 3) биологические часы
 - 4) биотические факторы

Вариант 4

- А 1. В агроценозе пшеницу относят к продуцентам
- 1) окисляют органические вещества
 - 2) потребляют готовые органические вещества
 - 3) синтезируют органические вещества
 - 4) разлагают органические вещества
- А 2. На зиму у растений откладываются запасные вещества
- 1) белки
 - 2) жиры
 - 3) углеводы
 - 4) все перечисленные вещества
- А 3. Группа организмов, ограниченная в своем распространении и встречается в каком-либо одном месте (географической области)
- 1) возникающий вид
 - 2) развивающийся вид
 - 3) исчезающий вид
 - 4) эндемический вид
- А 4. Основной причиной неустойчивости экосистемы является
- 1) неблагоприятные условия среды
 - 2) недостаток пищевых ресурсов
 - 3) несбалансированный круговорот веществ
 - 4) большое количество видов

- А 5. Изменение видового состава биоценоза, сопровождающегося повышением устойчивости сообщества, называется
- 1) сукцессией
 - 2) флуктуацией
 - 3) климаксом
 - 4) интеграцией
- А 6. Факторы среды, взаимодействующие в биогеоценозе
- 1) антропогенные и абиотические
 - 2) антропогенные и биотические
 - 3) абиотические и биотические
 - 4) нет верного ответа
- А 7. Регулярное наблюдение и контроль над состоянием окружающей среды; определение изменений, вызванных антропогенным воздействием, называется
- 1) экологической борьбой
 - 2) экологическими последствиями
 - 3) экологической ситуацией
 - 4) экологическим мониторингом
- А 8. Территории, исключенные из хозяйственной деятельности с целью сохранения природных комплексов, имеющих особую экологическую, историческую, эстетическую ценность, а также используемые для отдыха и в культурных целях
- 1) заповедник
 - 2) заказник
 - 3) ботанический сад
 - 4) национальный парк
- А 9. Группа организмов, ограниченная в своем распространении и встречается в каком-либо одном месте (географической области)
- 1) возникающий вид
 - 2) развивающийся вид
 - 3) исчезающий вид
 - 4) эндемический вид
- А 10. Приспособление животных к перенесению зимнего времени года
- 1) зимний покой
 - 2) зимняя спячка
 - 3) остановка физиологических процессов
 - 4) анабиоз
- А 11. Исторически сложившаяся совокупность растительных организмов, произрастающая на данной территории
- 1) флора
 - 2) фауна
 - 3) экосистема
 - 4) сообщество
- А 12. Факторы среды, взаимодействующие в биогеоценозе
- 1) антропогенные и абиотические
 - 2) антропогенные и биотические
 - 3) абиотические и биотические
 - 4) антропогенные, биотические, абиотические

3.4. Вопросы текущего контроля в форме собеседования и выполнения заданий по отдельным темам

Тема: Экосистемы

1. Что такое энергия?

2. Какое количество солнечной энергии может усвоить экосистема?
3. Что такое пищевая цепь?
4. Что такое трофический уровень?
5. Приведите примеры пастбищных и детритных пищевых цепей.
6. Из какого числа звеньев состоят пищевые цепи в наземных и водных экосистемах?
7. Чем отличаются понятия «пищевая цепь» и «пищевая сеть»?
8. В каких пределах меняется полнота выедания организмов на разных трофических уровнях и в разных экосистемах?
9. Как меняется эффективность усвоения энергии организмами с повышением их трофического уровня?
10. Проиллюстрируйте действие законов термодинамики при «работе» экосистемы.
11. Что такое первичная и вторичная биологическая продукция?
12. Как различается величина первичной и вторичной биологической продукции в разных экосистемах?
13. В каких пределах меняется биологическая продукция разных экосистем?
14. Какова средняя величина биологической продукции экосистем Земли?
15. Сравните понятия «биологическая продукция» и «биомасса».
16. Как меняется соотношение биологической продукции и биомассы в разных экосистемах?
17. Каков усредненный химический состав биомассы планеты?
18. Что такое экологическая пирамида? Какие варианты экологических пирамид Вы знаете?
19. Сравните экологические пирамиды наземной и водной экосистемы.
20. С какой скоростью происходит круговорот биомассы в разных экосистемах?
21. Почему сложно получить данные о полном составе биоты разных экосистем?
22. Как можно примерно оценить биологическое разнообразие экосистемы?
23. Какие факторы влияют на биологическое разнообразие растительных сообществ и экосистем?
24. Какую площадь суши планеты занимают агроэкосистемы?
25. Чем отличаются агроэкосистемы от естественных фотоавтотрофных экосистем?
26. Какова доля антропогенной энергии, затрачиваемой на управление агроэкосистемой, в энергетическом бюджете последней?
27. Перечислите основные параметры агроэкосистемы, которыми управляет человек.
28. Какие биологические посредники использует человек для управления агроэкосистемой?
29. Перечислите ресурсные ограничители при управлении агроэкосистемой.
30. Расскажите о биологических ограничителях при управлении агроэкосистемой.

Тема: «Природные ресурсы Земли и их современное состояние.»

1. Приведите эколого-экономическую классификацию природных ресурсов. Почему пресную воду и чистый воздух относят к условно неисчерпаемым ресурсам? К какому типу природных ресурсов следует отнести почву?

2. Дайте определение экологическому мониторингу. Чем он отличается от обычного наблюдения за состоянием окружающей среды? Какие задачи стоят перед экологическим мониторингом?
3. Перечислите уровни экологического мониторинга. Какие методы используются при его проведении?
4. Сформулируйте цели и задачи введения экологических стандартов и нормативов. В каких документах представлены экологические стандарты и нормативы?
5. Перечислите и охарактеризуйте санитарно-гигиенические нормативы. Какой принцип лежит в основе санитарно-гигиенического нормирования?
6. Поясните связь между рациональным природопользованием и охраной природы. Перечислите принципы, на основе которых должна осуществляться хозяйственная и иная деятельность согласно закону «Об охране окружающей среды».
7. Перечислите и охарактеризуйте производственно-хозяйственные нормативы. При каких условиях возможно установление ВСВ и ВСС на предприятии?
8. Сформулируйте главные цели введения производственно-хозяйственных нормативов и дайте их характеристику. Как они осуществляются на практике?
9. Охарактеризуйте ПДН. В чем смысл этой характеристики?
10. Какие санитарно-гигиенические нормативы используются для обеспечения безопасных условий труда? Какова главная цель введения этих нормативов?
11. Назовите категории водопользования. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные показатели качества воды, позволяющие отнести водный объект к той или иной категории водопользования.
12. Какие нормативы используются для контроля за содержанием вредных веществ в водных объектах хозяйственно-питьевого, культурно-бытового и рыбохозяйственного назначения?
13. Что представляет собой экологическое обоснование?
14. Что представляет собой ОВОС, когда требуется ее проведение?
15. Что содержит раздел «Охрана окружающей среды» в проектной документации?
16. Что представляет собой государственная экологическая экспертиза согласно ФЗ «Об экологической экспертизе»? Перечислите ее объекты.
17. Что представляет собой экологический контроль? Какие виды экологического контроля осуществляются в Российской Федерации?
18. Охарактеризуйте виды экологического контроля, осуществляющиеся в Российской Федерации.
19. Что представляет собой экологический аудит? В чем его отличие от других элементов системы управления качеством окружающей среды?

3.5 Контрольные задания (выборочно к темам)

Тема «Демэкология.»

Задание 1.

Плотность малого суслика до периода спячки составляет A_1 , после сезона спячки составляет A_2 .

Рассчитать смертность во время спячки в популяциях малого суслика.

Исходные данные приведены в таблице №1.

Таблица 1.

Исходные данные для решения задания 1

№ варианта	Популяция	Плотность перед впадением в спячку, A_1 , экз/га	Число выживших, A_2 , экз
1	Первая	160	107
2	Вторая	90	76
3	Третья	180	125
4	Четвертая	110	87
5	Пятая	105	94
6	Шестая	150	103
7	Седьмая	100	80
8	Восьмая	170	120
9	Девятая	95	80
10	Десятая	109	96

Полученные результаты занести в таблицу 2

Таблица 2

Популяция	Плотность перед впадением в спячку, A_1 , экз/га	Число, экз		Смертность, %
		выживших	погибших	

Задание 2.

На территории площадью S общее число дождевых червей составляет K . Необходимо рассчитать плотность популяции на 1 м^2 до и после использования гербицидов.

Исходные данные приведены в таблице №3.

Таблица 3

Исходные данные для решения задания 2

№ варианта	Общая площадь учетной территории, S , м^2	Общее число, K , экз.	
		До использования гербицидов	После использования

			гербицидов
1	2.0	80	35
2	2.5	95	48
3	1.5	68	24
4	2.0	87	39
5	2.2	90	41
6	1.8	73	27
7	2.3	93	32
8	1.7	91	34
9	2.5	98	45
10	2.0	83	37

Полученные результаты занести в таблицу 4.

Таблица 4

Общая площадь учетной территории, S, m^2	Общее число, $K, экз.$		Плотность популяции, $экз/m^2$	
	До использования гербицидов	После использования гербицидов	До использования гербицидов	После использования гербицидов

Задание 3.

На площади охотничьего хозяйства S_1 численность популяции лося составляет A особей. Рассчитать плотность популяции лося в охотничьих хозяйствах. Дать оценку плотности популяции (оптимальная, низкая, высокая, очень высокая), если для лесов среднего качества плотность популяции лося должна быть 3-5 особей на 1000 га.

Исходные данные приведены в таблице №5.

Таблица 5

Исходные данные для решения задания 3

№ варианта	Площадь охотничьего хозяйства, $S_1, га$	Лесистость, %	Численность лося, особ.
1	39000	73	130

	45000	67	121
	50000	71	137
2	32000	71	122
	57000	84	168
	63000	80	155
3	37000	75	120
	42000	63	137
	48000	73	115
4	42000	76	115
	56000	83	157
	61000	80	150
5	40000	73	120
	57000	81	151
	60000	85	172
6	37000	73	110
	54000	84	145
	62000	80	158
7	31000	70	120
	52000	83	168
	68000	82	150
8	32000	77	141
	48000	62	133
	53000	73	124
9	38000	74	128
	51000	80	160
	62000	83	158
10	37000	71	127
	52000	83	167

	60000	80	152
--	-------	----	-----

Полученные результаты занести в таблицу 6.

Таблица 6

Площадь охотничьего хозяйства, S_1 , га	Лесистость, %	Площадь занятая лесом, S , га	Численность лося, особей	Плотность популяции лося, N , особ/1000	Оценка плотности

Контрольные вопросы

1. Описать статические показатели популяций.
2. Охарактеризовать динамические показатели популяций.
3. Продолжительность жизни в популяциях в зависимости от экологических особенностей.
4. Динамика роста численности популяции.
5. Экологические стратегии выживания.
6. Регуляция стратегии популяции.

3.6 Эссе по теме: Биосфера. Происхождение и строение Земли

Эссе – вид письменной работы, выражающий индивидуальные впечатления и соображения автора по конкретной теме, проблеме или вопросу.

Структура эссе. Эссе не имеет жестко заданной структуры, т.к. она зависит от специфики конкретной темы и предпочтений автора. Однако в общем виде эссе должно содержать несколько логических частей:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение. Во Введении кратко излагается суть проблемы, обосновывается ее выбор, актуальность и значимость. Здесь также формулируется цель данной работы, формулируется вопрос, ответ на который автор намерен изложить в ходе написания эссе. Объем Введения обычно составляет 1 страницу.

4. Основная часть. Данный раздел занимает основной объем эссе. Здесь последовательно раскрывается обозначенная тема. Основная часть может быть представлена в виде цельного текста или может быть разделена на несколько частей, имеющих свой подзаголовок. Обычно разделы (имеющие собственный подзаголовок) выделяются по принципу «один раздел – один тезис, мысль».

5. Заключение. В Заключении излагаются выводы, вытекающие из рассмотрения основного вопроса, обобщается авторская позиция по исследуемой

проблематике. Объем Заключения обычно составляет 1 страницу.

6. Список литературы. Данный элемент структуры является обязательным для эссе и включается в его структуру только в случае, если это определено преподавателем. Здесь приводятся библиографические описания только тех литературных источников, к которым есть отсылка в тексте. Библиографические описания всех источников, на которые есть ссылка в тексте, должны быть указаны в списке. Учебная литература (учебники, учебные и учебно-методические пособия) при написании эссе должна использоваться в минимальном объеме. При подготовке эссе в качестве литературных источников необходимо использовать преимущественно монографии, журнальные статьи. Список литературы должен быть оформлен в соответствии с требованиями.

3.7 Темы рефератов

1. Искусственные и естественные экосистемы и принципы их рационального использования.
2. Изменения в биогеоценозах и патология животных.
3. Пастбищные биогеоценозы и профилактика пастбищных болезней.
4. Отходы сельскохозяйственного производства и их переработка.
5. Влияние удобрений и ядохимикатов на окружающую среду и здоровье животных и человека.
6. Экологические факторы и их влияние на сельскохозяйственных животных.
7. Влияние на окружающую среду хозяйственных комплексов по заготовке и производству животного сырья (фабрик ПОШ, кожевенных заводов, меховых фабрик, боен, мя-сокомбинатов и других предприятий).
8. Состояние и охрана атмосферного воздуха. Защита атмосферы от загрязнения предприятиями животноводства, птицеводства и звероводства.
9. Современное состояние и использование водных ресурсов. Проблема водоснабжения и защита от загрязнения водных ресурсов отходами животноводства.
10. Рациональное использование и охрана пастбищ.
11. Животные - источники биологически активных веществ и лекарственных препаратов.
12. Экологические основы охраны, воспроизводства и восстановления, различных видов животных (на примере видов Красной книги Российской Федерации).
13. Современное состояние окружающей природной среды и проблемы экологической безопасности.
14. Контроль и управление качеством окружающей природной среды и его перспективы.
15. Биоиндикация загрязнения окружающей природной среды и ее перспективы.
16. Генофонд растений и животных России. Пути его охраны.
17. Перспективы использования отходов пищевой промышленности (молочной, мясной, рыбоперерабатывающей и других) в разработке ресурсосберегающих технологий.
18. Пестициды и их влияние на окружающую природную среду и здоровье человека.
19. Акклиматизация растений и животных и ее значение в природных экосистемах и хозяйстве человека.
20. Эколого-экономические механизмы защиты окружающей среды и природных ресурсов от истощения и загрязнения.
21. Особо охраняемые природные территории и их роль в охране

биологического разнообразия экосистем и биосферы.

22. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» (2002) и практика его применения.

23. Закон Российской Федерации «О животном мире» (1995) и его значение для охраны и рационального использования ресурсов диких животных.

24. Водный кодекс Российской Федерации и охрана водных ресурсов от истощения и загрязнения.

25. Ресурсы охотничье-промысловых животных и экологические основы их эксплуатации и охраны.

26. Мониторинг окружающей среды как составная часть современной экологической службы

3.8. Круглый стол,

ТЕМА: «Экология и политика»

Понятие, предмет и источник экологического права. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их связь с размещением производства. Экологическая политика, контроль за соблюдением нормативно-правовых требований, процедуры идентификации и оценки экологических аспектов, документационное обеспечение системы экологического менеджмента, экологический мониторинг, корректирующие и предупреждающие действия, экологическая экспертиза. Правовые основы экологии. Российское законодательство в области экологии. Элементы экологической этики и психологии. Экологическое образование. Нравственный аспект взаимоотношений человека, общества и природы. Предмет экологической этики. Природа как ценность. Антропоцентризм и натурацентризм. Субъектно-этический тип отношения к природе. Концепция «благоговения перед жизнью» А. Швейцера. Ненасилие как форма отношения к природе и как нравственный принцип. Проблема ненасильственного взаимодействия человека, общества и природы в различных религиозных концепциях (джайнизм, буддизм, индуизм, даосизм, ислам, христианство). Экологическое сознание и его структура. Структура антропоцентрического и эксцентрического экологического сознания. Проблема формирования экологического сознания у подрастающего поколения.

3.9 Темы для дискуссии

1. Дискуссия на тему: «Экология и здоровье»

Вопросы к дискуссии:

1. Влияние факторов окружающей среды на здоровье населения.
2. Региональные особенности распространения заболеваний.
3. Профессиональные заболевания, связанные с состоянием окружающей среды

Всякая дискуссия предусматривает обсуждение проблемы, вопроса или темы, в процессе работы над которыми возникают разные суждения. Оно строится на поочередных выступлениях участников, представляющих свою точку зрения. Выступления должны проходить организованно, каждый участник может выступать только с разрешения председательствующего (ведущего). В обсуждении следует предоставить каждому участнику возможность высказаться. Каждое высказывание должно быть подкреплено фактами; Дискуссия способствует нестандартности образовательного процесса, она оказывает благоприятное влияние на мышление и поведение обучаемых, способствует развитию у них ответственности и сознательности

2. Дискуссия на тему: «Государство и экология».

Вопросы дискуссии:

1. Система управления природопользованием и охраны окружающей среды в РФ. 2. Задачи и функции природоохранных блоков в различных ветвях государственной власти в РФ. 3. Основные направления государственной политики в области охраны окружающей среды.

3.10 Темы для самостоятельного изучения

1. Понятие «биосфера». Какое вещество входит в состав биосферы? Укажите границы биосферы.
2. Основные этапы в развитии биосферы и укажите факторы, которые были определяющими на том или ином этапе.
3. Какой из этапов развития биосферы был наиболее длительным? Укажите причину этого.
4. Дайте определение понятию биосфера. Назовите основные свойства биосферы. Что такое "живое вещество" биосферы? Назовите основные свойства и функции живого вещества.
5. Что такое ноосфера? Объясните значение этого термина, его сущность и значимость в современном мире.
6. Какой тип питания был присущ первым живым организмам?
7. Каково значение озонового слоя Земли для ее обитателей? Что стало причиной его возникновения?
8. Дайте определение понятию «живое вещество». В чем заключается специфика живого вещества? Перечислите функции живого вещества в биосфере.
9. Охарактеризуйте вклад В. И. Вернадского в учение о биосфере и ноосфере. Сформулируйте основные положения этого учения.
10. Какое явление получило название «давление жизни»?
11. В чем проявляется энергетическая функция живого вещества?
12. В чем сущность концентрационной функции живого вещества?
13. В чем заключается деструктивная функция живого вещества? Какие организмы осуществляют деструкцию неживого органического вещества? До каких веществ разлагаются органические соединения в аэробных условиях? До каких веществ разлагаются органические соединения в анаэробных условиях?
14. Уравновешивается ли синтез органического вещества в масштабе всей биосферы его разложением? Ответ поясните.
15. В чем заключается средообразующая функция живого вещества?
16. Какие из атмосферных газов имеют биогенное происхождение?
17. В чем заключается транспортная функция живого вещества?
18. Что такое биогеохимические циклы? Какое влияние оказывает хозяйственная деятельность человека на циклы различных биогенных элементов? К каким последствиям может привести вмешательство человека в процесс круговорота веществ?
19. Что такое осадочные циклы? В чем их специфическая особенность по сравнению с циклами газообразных веществ? Приведите пример осадочного цикла.
20. Приведите схему круговорота углерода в биосфере. Охарактеризуйте основные стадии цикла. Какие два фундаментальных процесса лежат в основе этого круговорота? Каким образом человек воздействует на цикл углерода?
21. Приведите схему круговорота кислорода в биосфере. Охарактеризуйте основные стадии цикла. Каким образом человек воздействует на цикл кислорода?

22. Приведите схему круговорота азота в биосфере. Выделите и охарактеризуйте основные стадии цикла, назовите организмы, играющие определенную роль на каждой из стадий. Каким образом человек воздействует на цикл азота?

23. Приведите схему круговорота фосфора в биосфере. Почему цикл фосфора представляет собой «слабое место в биосфере»? Каким образом человек воздействует на круговорот фосфора? К каким последствиям это приводит?

4.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Критерии рейтинговых оценок по курсу «Экология»:

<i>Зачётная оценка</i>	<i>Рейтинговая оценка успеваемости</i>
<i>Зачтено</i>	80-100 баллов
<i>Зачтено</i>	60-79 баллов
<i>Зачтено</i>	45-59 баллов
<i>Не зачтено</i>	менее 45 баллов

Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов, не более				
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Итоговый контроль	Сумма баллов	Поощрительные баллы
Зачет	50	30	20	100	10

«Автоматический» зачёт выставляется без опроса студентов по результатам контрольных работ, рефератов, других работ, выполненных обучающимися в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости.

Оценка за «автоматический» зачет должна соответствовать итоговой оценке за работу в семестре.

Студенты, рейтинговые показатели которых ниже 45 баллов, сдают зачёт в традиционной форме. **Рейтинговые оценки за зачёт, полученные этими студентами, не могут превышать 45 баллов.**

- Оценивание качества устного ответа при промежуточной аттестации обучающегося (зачете)

Ожидаемые результаты:

Демонстрация **знания** основных концепций экономической мысли, экономических воззрений в контексте истории экономических учений; основных особенностей современных ведущих школ и направлений экономической науки;

Умения оценивать экономические идеи и экономико-политические доктрины с учетом их идеологических и ценностных предпосылок и сферы применимости;

Владения понятийным аппаратом истории экономических учений и важнейшими терминами ее основных школ и направлений.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации **определяется оценками «зачтено» или «не зачтено» по следующим критериям:**

Зачтено (80-100 баллов) ставится, если содержание материала раскрыто полностью;

Зачтено (60-79 баллов) **ставится, если** содержание материала раскрыто не в полной мере

Зачтено (45-59 баллов) **ставится, если:**

Не зачтено (менее 45 баллов) **ставится, если:**

Оценивание качества ответов на вопросы контрольной работы: Ожидаемые результаты:

Критерии оценки:

-

Пороги оценок:

3 балла - - 2 балла - - 1 балл - - 0 баллов - -

- Оценивание качества ответов на вопросы входного контроля:

Ожидаемые результаты:

- умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках экологического направления;

- умение обобщать теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.

Критерии оценки:

- соответствие предполагаемым ответам;

- продемонстрирована способность анализировать и обобщать информацию.

Пороги оценок:

3 балла - полные и правильные ответы на все поставленные теоретические вопросы, корректная формулировка понятий и категорий.

2 балла - недостаточно полные и правильные ответы, несущественные ошибки в формулировке категорий и понятий, небольшие шероховатости в аргументации.

1 балл - ответы включают материалы, в целом правильно отражающие понимание студентом выносимых на контрольную работу тем курса, допускаются неточности в раскрытии части категорий, неправильные ответы на 1-2 вопроса.

0 баллов - неправильные ответы на 3 и более вопросов, большое количество существенных ошибок.

- Оценивание качества ответов на вопросы текущего контроля в форме собеседования и выполнения контрольных заданий

Зачтено (45 баллов) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;

- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;

- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;

- продемонстрировано усвоение основной литературы.

Не зачтено (менее 45 баллов) ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

- не сформированы компетенции, умения и навыки.

Все обозначенные контрольные задания должны быть выполнены полностью

Оценивание подготовки обучающимся эссе:

Ожидаемые результаты:

- знание основных особенностей современных ведущих школ и направлений экономической науки;

- умение оценивать экономические идеи и экономико-политические доктрины с учетом их идеологических и ценностных предпосылок и сферы применимости,

- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников,

- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;

- владение нормами литературного языка, профессиональной терминологией,

- способность демонстрировать критический анализ, оценку школ и направлений экономической мысли.

Критерии оценки эссе:

1) наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения);

2) наличие четко определенной личной позиции по теме эссе;

3) адекватность аргументов при обосновании личной позиции;

4) стиль изложения (использование профессиональных терминов, цитат, стилистическое построение фраз);

5) эстетическое оформление работы (аккуратность, форматирование текста, выделение)

Пороги оценок:

Два балла - работа отвечает всем критериям оценки

Один балл – если работа соответствует не менее трем вышеперечисленным критериям.

Баллы не начисляются, если работа соответствует менее трем критериям.

Критерии оценки реферата (текста реферата и защиты):

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество выбранных источников (7-15 наименований);
- владение материалом.

Пороги оценок:

Два бала – при соответствии реферата всем перечисленным критериям.

Один балл при соответствии реферата не менее четырьмя критериям.

Баллы не начисляются при соответствии реферата менее четырьмя критериям.

Оценивание работы обучающегося на лабораторных занятиях

Ожидаемый результат:

Демонстрация **знания** основных концепций экологической мысли, экологических воззрений в контексте истории экологических учений; основных особенностей современных экологических школ и направлений в экологии;

Умения оценивать экологические ситуации и эколого-политические доктрины с учетом их идеологических и ценностных предпосылок и сферы применимости;

Владения понятийным аппаратом экологических учений и важнейшими экологическими терминами ее направлений.

Критерии оценки:

Активное участие в обсуждении вопросов экологии,
самостоятельность ответов,
свободное владение материалом,
полные и аргументированные ответы на экологические вопросы,
твёрдое знание лекционного материала,
полностью выполненная лабораторная работа по соответствующей теме

Пороги оценок:

1 балл - активное участие в обсуждении лекционных и лабораторных вопросов, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на занятиях, твёрдое знание лекционного материала.

0,5 - недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, незначительные ошибки в формулировке категорий и понятий, меньшая активность на занятиях, неполное знание дополнительной литературы.

0 баллов - пассивность на занятиях, частая неготовность при ответах на вопросы, отсутствие качеств, указанных выше для получения более высоких оценок.

- Оценивание участия обучающегося в работе круглого стола:

Ожидаемые результаты:

- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- способность к публичной коммуникации (ведения дискуссии на профессиональные темы).

Критерии оценки участия студента в круглом столе, дискуссии:

- обучающийся продемонстрировал, что усвояемый материал понят (приводились доводы, объяснения, доказывающие это);

- обучающийся постиг смысл изучаемого материала (может высказать вербально, четко и ясно, или конструировать новый смысл, новую позицию);

- обучающийся может согласовать свою позицию или действия относительно обсуждаемой проблемы.

Пороги оценок:

1 балл - активное участие в дискуссии, аргументированное мнение по проблемным вопросам с использованием знания лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы, Интернет ресурсов.

0, 5 - меньшая активность в дискуссии, недостаточно аргументированное мнение по проблемным вопросам с использованием знания лекционного курса, рекомендованной обязательной литературы.

0 баллов - пассивность, частая неготовность высказать собственное мнение по проблемным вопросам дискуссии.

- Оценивание качества выполнения терминологического диктанта:

Ожидаемые результаты:

- знание важнейших категорий науки;

- умение использовать источники исторической информации, осуществлять поиск информации по полученному заданию;

- навыками самостоятельной работы.

Критерии оценки:

- полнота определений;

- четкость формулировок;

- современная «редакция» понятия;

- собственная формулировка понятия с передачей смысла.

Пороги оценок:

2 балла – экономические категории полные, четко сформулированы, присутствует собственная формулировка понятия с передачей смысла.

1 балл – экономические категории сформулированы близко к содержанию

0 баллов – не знание менее 50% экономических понятий.

Оценивание участия обучающегося в дискуссии:

Ожидаемые результаты:

- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- способность к публичной коммуникации (ведения дискуссии на профессиональные темы).

Критерии оценки участия студента в круглом столе, дискуссии:

- обучающийся продемонстрировал, что усвояемый материал понят (приводились доводы, объяснения, доказывающие это);
- обучающийся постиг смысл изучаемого материала (может высказать вербально, четко и ясно, или конструировать новый смысл, новую позицию);
- обучающийся может согласовать свою позицию или действия относительно обсуждаемой проблемы.

Пороги оценок:

1 балл - активное участие в дискуссии, аргументированное мнение по проблемным вопросам с использованием знания лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы, Интернет ресурсов.

0, 5 - меньшая активность в дискуссии, недостаточно аргументированное мнение по проблемным вопросам с использованием знания лекционного курса, рекомендованной обязательной литературы.

0 баллов - пассивность, частая неготовность высказать собственное мнение по проблемным вопросам дискуссии.

Преподаватель



З.М. Губейдуллина

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ООП ВО по направлению 38.03.07 «Товароведение», профиль – «Товароведение и экспертиза товаров в таможенной деятельности»
Форма обучения: **очная, заочная**

Автор  Губейдуллина З.М.

Рецензент  Починова Т.В.

Программа рассмотрена на заседании кафедры Гуманитарные и естественнонаучные дисциплины «18» января 2016г. протокол № 7

Зав. кафедрой  Губейдуллина З.М.

Программа одобрена на заседании методической комиссии факультета от 19.01 2016 года, протокол № 7
Председатель методической комиссии инженерно-технологического факультета

 В.Н. Власова

Заведующая библиотекой  М.В. Наумова

РЕЦЕНЗИЯ
НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
Дисциплина Экология
Направление подготовки 38.03.07 Товароведение

Соответствие логической и содержательно-методической взаимосвязи данной дисциплины с другими частями ООП	Соответствует
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-5
Соответствие аудиторной и самостоятельной нагрузки учебному плану	Соответствует
Процент лекционных занятий от аудиторной нагрузки	Соответствует
Последовательность и логичность изучения модулей дисциплины	Соответствует
Наличие междисциплинарных связей с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	Присутствуют
Соответствие видов самостоятельной работы требованиям к выпускникам в ФГОС	Соответствует
Соответствие диагностических средств (экзаменационных билетов, тестов, комплексных контрольных заданий и др.) требованиям к выпускнику по данной ООП	Соответствует
Использование активных и интерактивных форм проведения занятий (указать конкретно)	Лекция, дискуссия, деловая игра
Учебно-методическое и информационное обеспечение	Соответствует
Материально-техническое обеспечение данной дисциплины	Соответствует

Дополнения:
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Считаю, что вышеуказанная рабочая учебная программа соответствует указанному направлению и профилю подготовки 38.03.07 «Товароведение»

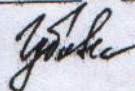

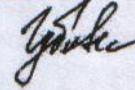

Рецензент:

Рецензент



Т.В. Починова

Лист переутверждения рабочей программы

<p>Заседание кафедры Протокол № <u>11</u> от <u>7.04.2016</u> г Зав.кафедрой  <u>З.М. Губейдуллина</u></p>	<p>Заседание методической комиссии Протокол № <u>12</u> от <u>08.04.2016</u> г Председатель методической комиссии  <u>В.Н. Власова</u></p>
<p>Протокол № <u>13</u> от <u>28.06.2016</u> г Зав.кафедрой  <u>З.М. Губейдуллина</u></p>	<p>Протокол № <u>14</u> от <u>28.06.2016</u> г Председатель методической комиссии  <u>В.Н. Власова</u></p>
<p>Протокол № _____ от _____.____.20____ г Зав. кафедрой _____ <u>З.М. Губейдуллина</u></p>	<p>Протокол № _____ от _____.____.20____ г Председатель методической комиссии _____ <u>В.Н. Власова</u></p>
<p>Протокол № _____ от _____.____.20____ г Зав. кафедрой _____ <u>З.М. Губейдуллина</u></p>	<p>Протокол № _____ от _____.____.20____ г Председатель методической комиссии _____ <u>В.Н. Власова</u></p>

Лист регистрации изменений в рабочую программу

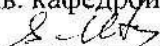
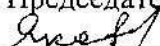
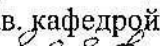
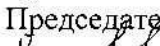
Изменения	Основание для изменений	Протокол заседания кафедры	Протокол заседания методической комиссии
<p>Технологический институт - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина» (сокращенное – Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА) переименован в Технологический институт - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» (сокращенное – Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ)</p>	<p>Приказы МСХ РФ «О переименовании ...» №271 от 01.06.2017г., «О внесении изменений в Устав» от 13.06.2017г. № 200-у</p>	-	-

Заместитель директора по учебной и воспитательной работе



Н.С. Семенова

Лист переутверждения рабочей программы

Заседание кафедры	Заседание методической комиссии
Протокол №10 от 28.06.2016 г Зав. кафедрой  В.М. Иванов	Протокол №10 от 29.06.2016 г Председатель методической комиссии  И.Г. Яковлева
Протокол № 10 от 29.06.2017г Зав. кафедрой  В.М. Иванов	Протокол № 10 от 30.06.2017г Председатель методической комиссии  И.Г. Яковлева
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии