

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.10.2023 13:20:22

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению 35.04.04 Агрономия

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

Б1.В.01 Устойчивое развитие агроэкосистем

**Направленность (профиль) «Устойчивое сельское хозяйство и развитие
сельских территорий»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра

-

экологии, природопользования и биологии

Разработчик

Кадермас И.Г.

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – формирование основ организации и функционирования преобразованных и искусственных агроэкосистем, принципов взаимодействия «вторичных» биоценозов и человека как главного консумента агроэкосистем.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление об особенностях функционирования агроэкосистем в условиях современного техногенеза, проблемах адаптивно-ландшафтной системы земледелия, способах производства экологически безопасной продукции сельского хозяйства;

знать:

- структуру агроэкосистем;
- антропогенное воздействие на агроэкосистемы;
- природно-ресурсный потенциал и его рациональное использование;
- экологические проблемы сельского хозяйства и пути их решения;
- методы биологизации земледелия;

уметь:

- формировать систему природоохранных мероприятий в сфере агропромышленного комплекса;
- применять теоретические знания при решении практических задач;
- составлять агроэкологические прогнозы развития агроландшафтов или природного обь-

екта;

владеть:

- навыками применения методов агроэкологических исследований при решении профессиональных задач;
- навыками агроэкологических характеристик при проведении агроэкологических исследований;
- способами представления агроэкологической информации и результатов исследований.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-5	Способен применять методы управления биологическими ресурсами и оценивать экологические риски в условиях устойчивого сельского хозяйства и развития сельских территорий	ИД-1 _{ПК-5} Оценивает применение конкретных природоохранных мероприятий для более эффективного развития отраслей агропромышленного комплекса	основы сельскохозяйственной экологии, экологической безопасности в агропромышленном комплексе	обеспечивать экологическую безопасность при применении природоохранных мероприятий в агропромышленном комплексе	анализа и оценки воздействия агропромышленного комплекса на окружающую среду

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК-5 Способен применять методы управления биологическими ресурсами и оценивать экологические риски в условиях устойчивого сельского хозяйства и развития сельских территорий	ИД-1 _{ПК-5}	Полнота знаний	знает основы сельскохозяйственной экологии, экологической безопасности в агропромышленном комплексе	не знает основы сельскохозяйственной экологии, экологической безопасности в агропромышленном комплексе	Поверхностно знаком с основами сельскохозяйственной экологии, экологической безопасности в агропромышленном комплексе	Знает основы сельскохозяйственной экологии, экологической безопасности в агропромышленном комплексе	Знает основы сельскохозяйственной экологии, экологической безопасности в агропромышленном комплексе и умеет применять их на практике.	Тест, реферат, опрос
		Наличие умений	Умеет применять знания по обеспечению экологической безопасности при применении природоохранных мероприятий в агропромышленном комплексе	Не умеет применять знания по обеспечению экологической безопасности при применении природоохранных мероприятий в агропромышленном комплексе	Умеет применять знания по обеспечению экологической безопасности при применении природоохранных мероприятий в агропромышленном комплексе	Умеет обосновано применять знания по обеспечению экологической безопасности при применении природоохранных мероприятий в агропромышленном комплексе	Умеет грамотно и свободно применять знания по обеспечению экологической безопасности при применении природоохранных мероприятий в агропромышленном комплексе в реализации профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки анализа и оценки воздействия агропромышленного комплекса на окружающую среду	Не имеет навыков анализа и оценки воздействия агропромышленного комплекса на окружающую среду	Поверхностно владеет навыками анализа и оценки воздействия агропромышленного комплекса на окружающую среду	Уверенно владеет навыками анализа и оценки воздействия агропромышленного комплекса на окружающую среду	Свободно владеет навыками анализа и оценки воздействия агропромышленного комплекса на окружающую среду в профессиональной деятельности.	
5								

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	семестр, курс*	
	заочная форма	
	2 курс	
1. Аудиторные занятия, всего	12	
- лекции	4	
- практические занятия (включая семинары)	8	
- лабораторные работы		
2. Внеаудиторная академическая работа	128	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		
-реферата	15	
- презентация	15	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	48	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	30	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	20	
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	4	
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	144
	Зачётные единицы	4

Примечание:
* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоёмкость раздела и ее распределе- ние по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на фор- мирование которых ориен- тирован раздел	
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего			Фиксированные виды
					практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Заочная форма обучения										
1	1. Основные проблемы функционирования и сохранения устойчивости агроэкосистем.	28	8	4	4	-	128	30	Рубежное тестиرو- вание	ПК-5
	1.1 Проблемы земель сельскохозяйствен- ного назначения.	14	4	2	2	-			Рубежное тестиро- вание	ПК-5
	1.2 Агроэкосистемы. Типы агроэкосистем.	14	4	2	2	-			Рубежное тестиро- вание	ПК-5

2	2. Оптимизация агроландшафтов и организация устойчивых агроэкосистем.	58	4	-	4	-			Рубежное тестирование	ПК-5
	2.1 Основные направления оптимизации агроэкосистем.	29	2	-	2	-			Рубежное тестирование	ПК-5
	2.2 Оценка устойчивости агроэкосистем.	29	2	-	2	-				ПК-5
	Промежуточная аттестация								Зачет с оценкой	
Итого по дисциплине		86	12	4	8		128	30		

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования;:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы
раздела	лекции		Очная форма	Заочная форма	
1	1	Тема: Проблемы земель сельскохозяйственного назначения. 1) Деградация почв и земель в РФ. 2) Основные причины, вызывающие деградацию почв.	-	2	Лекция- визуализация
	2	Тема: Агроэкосистемы. Типы агроэкосистем. 1) Агроэкосистемы: понятие, структура, функции. Основные отличия агроэкосистем от природных экосистем. 2) Типы агроэкосистем, их характеристики.	-	2	Лекция- визуализация
Общая трудоемкость лекционного курса			-	4	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		-	- очная обучения		-
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		4
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

5. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь за- нятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Энергетическая оценка эффективности агроэкосистем.		2		ОСП
1	2,3	Тема семинара: Экологические проблемы функционирования агроэкосистем в условиях техногенеза. 1) Экологические проблемы химизации. 2) Экологические проблемы мелиорации 3) Экологические проблемы механизации. 4) Экологические проблемы животноводства.	-	2	Семинар-беседа	ОСП
2	4	Оценка экологической устойчивости агро-ландшафта с помощью коэффициента экологической стабилизации (КЭСЛ).	-	4		ОСП
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:			час.
- очная форма обучения		-	- очная форма обучения			-
- заочная форма обучения		8	- заочная форма обучения			2
В том числе в форме семинарских занятий		2				
- очная форма обучения		-				
- заочная форма обучения		2				
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.						
** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платфор- мы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно- информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. По-

этому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах. Такими журналами являются: Актуальные вопросы сельскохозяйственной биологии, АПК России др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

Раздел 1. Основные проблемы функционирования и сохранения устойчивости агроэкосистем.

Краткое содержание

Тема: Проблемы земель сельскохозяйственного назначения.

- 1) Деградация почв и земель в РФ.
- 2) Основные причины, вызывающие деградацию почв.

Тема: Агроэкосистемы. Типы агроэкосистем.

- 1) Агроэкосистемы: понятие, структура, функции. Основные отличия агроэкосистем от природных экосистем.
- 2) Типы агроэкосистем, их характеристики. Биогеохимические циклы как основа функционирования агроэкосистем.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Дайте определение экологической системе, агроэкосистеме.
2. Перечислите основные отличия агроэкосистем от экологических систем.
3. Перечислите пять глобальных типов агроэкосистем и дайте им характеристику.
4. Перечислите основные экологические проблемы использования минеральных удобрений.

Раздел 2. Оптимизация агроландшафтов и организация устойчивых агроэкосистем.

Краткое содержание

Тема: Основные направления оптимизации агроэкосистем.

- 1) Устойчивость и изменчивость агроэкосистем.
- 2) Основные принципы организации агроэкосистем.
- 3) Оптимизация структурно-функциональной организации агроэкосистем – основа повышения их продуктивности и устойчивости.
- 4) Методологические основы экологической оценки агроэкосистем.

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в соответствии с планом. Рубежный контроль состоит из выполнения заданий на практических и семинарских занятиях и выполнения тестов по разделам дисциплины.

Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы рубежного контроля

Результаты контрольной работы определяют оценками.

Оценку «отлично» выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает студент, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Рекомендации по написанию рефератов

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА

рефератов

1. Сельскохозяйственные экосистемы. Особенности их функционирования.
2. Эколого-токсикологическая оценка агроэкосистем.
3. Агроэкологическая характеристика земель.
4. Принципы рационального использования земель.
5. - Научные предпосылки экологизации земледелия.
6. Формирование агроэкологических типов земель.
7. Экологические аспекты применения удобрений.
8. Оптимизация защиты растений.
9. Химическая мелиорация почв (известкование).
10. Альтернативные системы земледелия и их экологические значения.
11. Оптимизация агроландшафтов и организация устойчивых агроэкосистем.
12. Проблемы и перспективы экологизации сельского хозяйства.
13. Экологические проблемы химизации.
14. Экологические проблемы орошения.
15. Экологические проблемы животноводства.
16. Экологические функции почвы и почвенной биоты.
17. Агроэкологические основы повышения плодородия почв и продуктивности агроэкосистем.
18. Адаптивно-ландшафтное земледелие.
19. Рекультивация нарушенных земель.
20. Организация экологического мониторинга на землях сельскохозяйственного пользования.
21. Структура органов государственного управления охраной окружающей природной среды РФ.
22. Нормативы качества окружающей природной среды.

Этапы работы над рефератом

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей кандидатской диссертации. В этом случае обучающемуся предоставляется право самостоятельного (с согласия научного руководителя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с научным руководителем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с научным руководителем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями научной литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

Основная часть

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме, рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Процедура оценивания

При аттестации обучающегося по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата**, критерии оценки **содержания реферата**, критерии оценки **оформления реферата**, критерии оценки **участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии**.

1. *Критерии оценки содержания реферата*: степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата.

2. *Критерии оценки оформления реферата*: логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. *Критерии оценки качества подготовки реферата*: способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, *демонстрация широты кругозора*;

4. *Критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии*: способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

7.1.1. Шкала и критерии оценивания

– оценка «зачтено» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада;

– оценка «не зачтено» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

Оценка по реферату выставляется преподавателем в оценочном листе (Приложение 2).

7.2. Рекомендации по оформлению презентаций

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение электронной презентации: получить целостное представление об основных современных проблемах экологии.

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения электронной презентации: сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме электронной презентации, выбор методов и средств создания.

Обучающийся выбирает тему электронной презентации самостоятельно, тема закрепляется за студентом заранее, до начала занятий. До подготовки презентации обучающемуся выдается задание на её выполнение.

Проверка электронных презентаций проводится преподавателем в внеаудиторное время по расписанию индивидуальных консультаций с обучающегося ми.

Примерный перечень тем презентаций:

1. Сельскохозяйственные экосистемы. Особенности их функционирования.
2. Эколого-токсикологическая оценка агроэкосистем.
3. Агроэкологическая характеристика земель.
4. Принципы рационального использования земель.
5. - Научные предпосылки экологизации земледелия.
6. Формирование агроэкологических типов земель.
7. Экологические аспекты применения удобрений.
8. Оптимизация защиты растений.
9. Химическая мелиорация почв (известкование).
10. Альтернативные системы земледелия и их экологические значения.
11. Оптимизация агроландшафтов и организация устойчивых агроэкосистем.
12. Проблемы и перспективы экологизации сельского хозяйства.
13. Экологические проблемы химизации.
14. Экологические проблемы орошения.
15. Экологические проблемы животноводства.

16. Экологические функции почвы и почвенной биоты.
17. Агроэкологические основы повышения плодородия почв и продуктивности агроэкосистем.
18. Адаптивно-ландшафтное земледелие.
19. Рекультивация нарушенных земель.
20. Организация экологического мониторинга на землях сельскохозяйственного пользования.
21. Структура органов государственного управления охраной окружающей природной среды РФ.
22. Нормативы качества окружающей природной среды.

Общие требования к презентации:

- Презентация не должна быть меньше 20 слайдов.
 - Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: тема; фамилия, имя, отчество автора; место учебы автора презентации.
 - Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.
 - Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.
 - В презентации необходимы импортированные объекты из существующих цифровых образовательных ресурсов.
 - Последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.
- При аттестации обучающегося по итогам его работы над электронной презентацией руководителем используются следующие критерии: содержание и дизайн.

Критерии оценки содержания:

- содержание является строго научным;
- иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации;
- орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют;
- наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами;
- информация является актуальной и современной;
- ключевые слова в тексте выделены.

Критерии оценки дизайна:

- цвет фона гармонирует с цветом текста, всё отлично читается;
 - использовано несколько цветов шрифта;
 - все слайды выдержаны в едином стиле и представлены в логической последовательности;
 - использование дополнительных эффектов Power Point (смена слайдов, звук, графики).
- Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна и усиливает эффект восприятия текстовой части информации;
- размер шрифта оптимальный;
 - имеется титульный слайд с заголовком;
 - минимальное количество – 20 слайдов;
 - имеется слайд с библиографией.

7.2.1. Шкала и критерии оценивания презентаций

- оценка «зачтено» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации;
- оценка «не зачтено» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер.

7.3. Рекомендации по самостоятельному изучению тем ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Проблемы и перспективы экологизации сельского хозяйства»

1. Какова сущность экологизации сельского хозяйства?
2. В чем заключается концепция устойчивого развития России?
3. Какова роль сельскохозяйственной экологии в производстве экологически чистых продуктов растениеводства и животноводства?
4. Каково значение мониторинга и экологической экспертизы в охране сельскохозяйственных экосистем от загрязнений?
5. Какова роль экономики в решении экологических проблем сельского хозяйства?
6. Расскажите о перспективах перевода сельского хозяйства на экологическую основу.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Экология землепользования»

1. Принципы обеспечения экологической устойчивости землевладений и землепользований.
2. Природоохранные задачи землеустройства.
3. Эколого-ландшафтное районирование его уровни и показатели.
4. Экологические требования при размещении земельных массивов землевладений и землепользований.
5. Особенности ведения земельного кадастра для экологических целей.
6. Основные экологические предпосылки проведения землеустройства.
7. Основные направления использования земель на эколого-ландшафтной основе.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Производство экологически безопасной продукции сельского хозяйства»

1. Загрязнение агроэкосистем и качество сельскохозяйственной продукции.
2. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания.
3. Модель организации экологически ориентированного сельскохозяйственного производств.
4. Организация экологического сельскохозяйственного производства.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Экологические проблемы химизации, мелиорации, механизации, животноводства»

1. Экологические проблемы химизации.
2. Экологические проблемы мелиорации.
3. Экологические проблемы механизации.
4. Экологические проблемы животноводства.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Система природоохранных мер в агропромышленном комплексе»

1. Воздействие сельского хозяйства на окружающую среду.
2. Государственная система экологического мониторинга в АПК.
3. Виды природоохранной деятельности предприятий и организаций АПК.
4. Комплекс природоохранных мероприятий на предприятиях АПК.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Организация экологического мониторинга на землях сельскохозяйственного пользования»

1. Уровни, виды и формы мониторинга земель.
2. Система показателей, учитываемых при мониторинге земель.

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

7.3.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если студент активно участвует в обсуждении самостоятельно изученного материала по теме, полно и логично раскрывает материал, отвечает на поставленные вопросы;
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не в полном объеме изучил самостоятельно материал по теме, не может всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не отвечает на поставленные вопросы.

8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося

8.1. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, выполнение всех видов работ, являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве рубежного контроля используется тестовый контроль – Контрольная работа № 1. Тест состоит из небольшого количества вопросов по основным разделам дисциплины и предоставляет возможность выбора из перечня ответов. Подготовка к рубежному контролю занимает часть ВАРС. Неправильные решения тестов разбираются на следующем занятии.

8.1.1. Критерии оценки текущего контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 90 % правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 70 до 90 % правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 70 % правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов.

ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ

для самоподготовки к практическим занятиям

В процессе подготовки к практическому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа. Представляет реферат. Для усвоения материала по теме занятия обучающийся решает задачи.

Практическое занятия 1. Энергетическая оценка эффективности агроэкосистем.

1. Дайте определение следующим понятиям: агроландшафт, антропогенная энергия, основная продукция, побочная продукция, пестициды.
2. В чем сущность энергетического подхода к анализу эффективности агроэкосистем?
3. Чем характеризуется круговорот веществ и поток энергии в агроландшафтах и естественных фитоценозах?

Практическое занятие 2. Оценка экологической устойчивости агроландшафта с помощью коэффициента экологической стабилизации (КЭСЛ).

1. Что является основой экологической оценки агроландшафтов.
2. Что такое устойчивость агроландшафта? Назовите виды устойчивости.
3. Какие показатели необходимо учитывать при оценке агроландшафта?

Семинарское занятие 1. Тема семинара: Экологические проблемы функционирования агроэкосистем в условиях техногенеза.

- 1) Экологические проблемы химизации.
- 2) Экологические проблемы мелиорации.
- 3) Экологические проблемы механизации.
- 4) Экологические проблемы животноводства.

8.2.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам семинарских занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

Процедура проведения рубежного контроля

Рубежный контроль проводится в форме тестирования во время проведения аудиторных (практических) занятий

Вопросы для рубежного контроля для определения уровня умений и владения навыками

Рубежный контроль № 1

Вариант 1.

- 1. Закончите предложение:** Аэробные микроорганизмы - это ...
- 2. Закончите фразу:** Микроорганизмы, функционирующие без участия O_2 , называются ...
- 3. Выберите правильный ответ:** Микроорганизмы, питающиеся готовым органическим веществом, называются:
 - а) автотрофными;
 - б) гетеротрофными;
 - в) аэробными;
 - г) анаэробными.
- 4. Из перечисленных веществ укажите два удобрения:**
 - а) аммиачная селитра;
 - б) двуокись азота;
 - в) суперфосфат;
 - г) закись азота.
- 5. Какое из минеральных удобрений содержит токсичные элементы (никель, кобальт, уран и др.):**
 - а) аммиачная селитра;
 - б) суперфосфат;
 - в) нитроаммофос;
 - г) калийная соль.
- 6. Закончите предложение:** Пестициды - это ...
- 7. Перечислите негативные последствия на окружающую среду и агроценозы внесения минеральных удобрений.**
- 8. Продолжите предложение:** Применение пестицидов оказывает отрицательное влияние на окружающую среду, а именно
- 9. Выберите два правильных ответа:** К гидромелиоративным мероприятиям относятся:
 - а) вентиляция почв;
 - б) закрепление оврагов;
 - в) орошение;
 - г) рассоление;
 - д) осушение.
- 10. Выберите правильный ответ:** Какой вид засоления возникает при орошении:
 - а) первичное;
 - б) вторичное;
 - в) комбинированное.

Вариант 2.

- 1. Закончите фразу:** Микроорганизмы, функционирующие с участием O_2 , называются ...
- 2. Поверхностная эрозия –**
 - а) смыв верхних горизонтов почв на склонах при стекании талых и дождевых вод, образующих при движении сеть мелких струйчатых промоин и рытвин;
 - б) разрушение и снос верхних наиболее плодородных горизонтов почвы;
 - в) размыв почвы в глубину с образованием рытвин и глубоких промоин, перерастающих в овраги.
- 3. Перечислите отрицательные последствия фосфорных и калийных удобрений.**
- 4. Выберите два правильных ответа:** К земельной мелиорации относятся:
 - а) борьба с эрозией;
 - б) лесонасаждение;
 - в) орошение;

г) повышение плодородия обрабатываемых земель (известкование, гипсование, внесение удобрений);

д) осушение.

5. Перечислите неблагоприятные последствия засоления почв.

6. Исключите неправильный ответ: Для предупреждения засоления необходимо:

а) устройство дренажа;

б) обводнение;

в) промывка пресной водой;

г) возделывание растений, способных поглощать соли.

7. Назовите основные приемы снижения нитратного загрязнения.

8. Исключите неправильный ответ: Образование «плужной подошвы» возможно в результате:

а) обработки почвы;

б) внесения минеральных удобрений;

в) уборки;

г) сушки, сортировки семян.

9. Перечислите меры по снижению уплотнения почв.

10. Плодородием почвы называется:

а) способность удовлетворять потребность растений в воде и элементах минерального питания;

б) обеспеченность органическими веществами;

в) обеспеченность минеральными элементами;

г) обеспеченность влагой.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы рубежного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.

- оценка «хорошо» - получено от 66 до 85% правильных ответов.

- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 65% правильных ответов.

- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.1.1 настоящего документа
Форма промежуточной аттестации -	Дифференцированный зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование;

9.2. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 25 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут.

Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

**Тестирование по итогам освоения дисциплины «Устойчивое развитие агроэкосистем»
Для обучающихся направления подготовки 35.04.04 Агрономия**

ФИО _____ группа _____
Дата _____

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.

2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.

3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.

4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.

4. Время на выполнение теста – 30 минут

5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов.

Максимальное количество полученных баллов 25.

Желаем удачи!

Вариант 1

1. Закончите фразу агроэкосистемы – это.....

2. Целостность –

а) внутреннее единство экосистем, обусловленное тесными взаимосвязями между составляющими их компонентами;

б) способность экосистем переходить из одного состояния в другое под влиянием внешних сил или факторов саморазвития;

в) способность к самосохранению и саморегулированию в пределах, не превышающих определенных критических величин (допустимых пределов изменений);

г) способность в некоторых пределах менять свое состояние под влиянием внешних факторов и возвращаться в исходное состояние при прекращении их действия;

д) способность природных систем в некоторых пределах противостоять действию внешних факторов без изменения своего состояния;

е) максимальный и минимальный пределы параметров состояния природной системы, внутри которых она обладает устойчивостью и не разрушается.

3. Перечислите 5 основных (глобальных) типов агроэкосистем.

4. Выберите 3 правильных ответа: для агроэкосистем характерны:

а) вынос питательных веществ с урожаем;

б) закрытый цикл круговорота веществ;

в) большая потеря влаги из почвы;

г) меньшее содержание питательных веществ в почве;

д) большие газообразные потери азота.

5. В настоящее время в России преобладает _____ тип агроэкосистем.

а) природоохранный;

б) природоулучшенный;

в) природоёмкий.

6. На сколько видов подразделяются сельскохозяйственные образования:

а) 3;

б) 4;

в) 5;

г) 6.

7. Инерция –

а) внутреннее единство экосистем, обусловленное тесными взаимосвязями между составляющими их компонентами;

б) способность в некоторых пределах менять свое состояние под влиянием внешних факторов и возвращаться в исходное состояние при прекращении их действия;

в) способность природных систем в некоторых пределах противостоять действию внешних факторов без изменения своего состояния;

г) способность экосистем переходить из одного состояния в другое под влиянием внешних сил или факторов саморазвития;

д) способность к самосохранению и саморегулированию в пределах, не превышающих определенных критических величин (допустимых пределов изменений);

е) максимальный и минимальный пределы параметров состояния природной системы, внутри которых она обладает устойчивостью и не разрушается.

8. При каком типе землепользования происходит падение уровня естественного плодородия:

а) природоохранный;

б) природоёмкий;

в) природоулучшенный.

г) калийная соль.

9. - это комплексный показатель устойчивости экосистем и ландшафтов характеризует структуру и функционирование систем через продуктивность, видовое разнообразие, интенсивность процессов и другие параметры, а также максимально допустимые пределы вмешательства в экосистемы при условии сохранения ими основных природных и экономических функций (антропогенные изменения экосистем и ландшафтов не должны выходить за некие пределы естественных колебаний их параметров).

а) ПДК;

б) ПДЭН;

в) ПДВ;

г) ОДК.

10. Принцип заключается в том, что производственная деятельность в агроландшафтах должна функционально соответствовать функциям биосферы, т. е. соответствовать природным закономерностям окружающей среды.

- а) принцип соответствия фитоценозов местообитанию;
- б) принцип приоритета фитомелиорации;
- в) принцип совместимости;
- г) принцип адекватности;
- д) принцип пространственного и видового разнообразия;
- е) принципы оптимизации структуры и соотношения земельных угодий;
- ж) принцип экологического соответствия уровня энергетических субсидий природным условиям;
- з) принцип агробиогеоценотического баланса.

Вариант 2

1. Закончите фразу оптимизация ландшафта – это.....

2. Исключите неправильный ответ: сельскохозяйственные образования делятся на:

- а) сельскохозяйственные образования полевого типа;
- б) полукультурные сельскохозяйственные образования;
- в) многолетние фитоценозы;
- г) природоёмкие сельскохозяйственные образования;
- д) сельскохозяйственные образования получающие вторичную биопroduкцию;
- е) сообщества растений и животных, искусственно создаваемые человеком в морской и пресной среде.

3. В России преобладает _____ тип агроэкосистем.

- а) тропический;
- б) субтропический;
- в) умеренный;
- г) полярный;
- д) арктический.

4. Культурные искусственные фитоценозы – это:

- а) планомерно эксплуатируемые луга и пастбища;
- б) непостоянно регулируемые искусственные насаждения;
- в) постоянно регулируемые многолетние насаждения;
- г) требуют создания и поддержания особых почвенных, водных и воздушных условий.

5. Напишите классификацию агроэкосистем по видам землепользования.

6. При каком типе агроэкосистем происходит сохранение уровня естественного плодородия:

- а) природоохранный;
- б) природоёмкий;
- в) природоулучшенный.

7. Устойчивость -

- а) внутреннее единство экосистем, обусловленное тесными взаимосвязями между составляющими их компонентами;
- б) способность экосистем переходить из одного состояния в другое под влиянием внешних сил или факторов саморазвития;
- в) способность к самосохранению и саморегулированию в пределах, не превышающих определенных критических величин (допустимых пределов изменений);
- г) способность в некоторых пределах менять свое состояние под влиянием внешних факторов и возвращаться в исходное состояние при прекращении их действия;
- д) способность природных систем в некоторых пределах противостоять действию внешних факторов без изменения своего состояния;
- е) максимальный и минимальный пределы параметров состояния природной системы, внутри которых она обладает устойчивостью и не разрушается.

8. При формировании почвоохранных, самовосстанавливающихся и самоочищающихся агроландшафтов и агроэкосистем ведущая роль должна принадлежать, что соответствует одному из важнейших законов земледелия – закону минимума.

- а) известкование;
- б) фитомелиорация;
- в) гипсование;
- г) внесение удобрений.

9. Принцип заключающийся в том, чтобы элементы территории агроландшафтов были органически взаимосвязаны и представляли единую систему, согласованную со строением природных комплексов и хозяйственной деятельностью.

- а) принцип соответствия фитоценозов местообитанию;
- б) принцип приоритета фитомелиорации;
- в) принцип совместимости;
- г) принцип адекватности;
- д) принцип пространственного и видового разнообразия;
- е) принципы оптимизации структуры и соотношения земельных угодий;
- ж) принцип экологического соответствия уровня энергетических субсидий природным условиям;

з) принцип агробиогеоценотического баланса.

10. Согласно закону убывающей отдачи Тюрго-Мальтуса

- а) повышение удельного вложения энергии в агросистему не дает адекватного пропорционального увеличения ее продуктивности (урожайности);
- б) повышение удельного вложения энергии в агросистему способствует адекватному пропорциональному увеличению ее продуктивности (урожайности).

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на тестовые вопросы выходного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 66 до 85% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 65% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов.

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Агроэкология: Методология, технология, экономика: учеб. для вузов / под ред. В. А. Черникова, А. И. Чекереса. - М.: КолосС, 2004. – 438 с.	НСХБ
Емцев В. Т. Агроэкология : основы экологической биотехнологии : учеб. пособие : интерактивная форма: модуль 9 / В. Т. Емцев. - М. : [б. и.], 2001. - 76 с.	НСХБ
Звягинцев Д. Г. Биология почв [Электронный ресурс] : учебник / Д. Г. Звягинцев, И. П. Бабьева, Г. М. Зенова. - 3-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : Изд-во МГУ, 2005. - 445 с.	http://www.studentlibrary.ru
Кирюшин, В. И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирование агроландшафтов [Электронный ресурс] / В. И. Кирюшин. - Москва : КолосС, 2013. - 443 с.	http://www.studentlibrary.ru
Коробкин В. И. Экология: учебник/ В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 601 с.	НСХБ
Парахин, Н. В. Экологическая устойчивость и эффективность растениеводства: теоретические основы и практический опыт [Электронный ресурс] / Н. В. Парахин. - М. : КолосС, 2002. - 199 с.	http://www.studentlibrary.ru
Рейнгард Я. Р. Состояние, использование и охрана почв Омской области: монография/ Я. Р. Рейнгард, В. А. Махт, Н. В. Осинцева; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск: Вариант-Омск, 2011. – 97 с.	НСХБ

Черников В. А. Агроэкология : охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов : интерактивная форма : учеб.-практ. пособие : модуль 4 / В. А. Черников, О. А. Соколов, А. И. Чекерес. - М.: [б. и.], 2001. - 138 с.	НСХБ
Черников В. А. Агроэкология : с.-х. экология : интерактивная форма : учеб. пособие : модуль 6 / В. А. Черников. - М. : [б. и.], 2000. - 104 с.	НСХБ
Аграрная наука. = Agrarian science: ежемес. науч.-теорет. и произв. журн. - М.: Колос, 1993 -.	НСХБ
Аграрная Россия.: науч.-произв. журн./ Рос. акад. естеств. наук. - М.: Фолиум, 1998 -	НСХБ
Международный агропромышленный журнал : двухмес. науч.-произв. журн. о достижениях мировой науки и практики в агропром. комплексе. - М., 1957 - .	НСХБ

Форма титульного листа реферата

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет наименование

Кафедра наименование

Направление – (код) «(наименование)»

Реферат

по дисциплине наименование

на тему: _____

Выполнил(а): ст. ____ группы

ФИО _____

Проверил(а): уч. степень, должность

ФИО _____

Омск – _____ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Результаты проверки реферата					
№ п/п	Оцениваемая компонента реферата и/или работы над ним	Оценочное заключение преподавателя			
		по данной компоненте			
		Она сформирована на уровне			
		высоком	среднем	минимально приемлемом	ниже приемлемого
1	Соблюдение срока сдачи ра- боты				
2	Оценка содержания рефе- рата				
3	Оценка оформления рефе- рата				
4	Оценка качества подготов- ки реферата				
5	Оценка выступления с док- ладом и ответов на вопросы				
6	Степень самостоятельности обучающегося при подготов- ке реферата				
Общие выводы и замечания по реферату					
Реферат принят с оценкой:		_____		_____	
		(оценка)		(дата)	
Ведущий преподаватель дисциплины		_____		_____	
		(подпись)		И.О. Фамилия	
Обучающийся		_____		_____	
		(подпись)		И.О. Фамилия	