Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 12.02.2024 06:17:15
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39408031227e81ad4207cbee4149f3008d7a

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

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению подготовки
35.03.04.3 Агрономия

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОПОП
_____Некрасова Е.В.
«23» июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
_____ Гайвас А.
«23» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.14 Сельскохозяйственная экология
Направленность (профиль) «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра – Экологии, природопользования и биологи

Разработчик (и) РП:

Доктор с.-х. наук, профессор — Н.А. Поползухина

Внутренние эксперты:

Председатель МК, к.б.н. — С.И. Мозылева

Начальник управления информационных технологий — П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ — Г.А. Горелкина

Директор НСХБ — И.М. Демчукова

Омск 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки код Наименование, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 26.07.2017г. № 699;

- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению *35.03.04 Агрономия, направленность (профиль) / Селекция и генетика исельскохозяйственных культур*

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к базовой части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения[1].

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к производственно-технологической; организационно-управленческой; научно-исследовательской видам деятельности; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование знаний об особенностях агроэкосистем в условиях техногенеза, экологических последствиях функционирования основных отраслей агропромышленного комплекса. Приобретение навыков рационального природопользования и решения экологических проблем, возникающих при ведении сельского хозяйства.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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
Универсальные компетенции					
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессио-нальной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения	ИД-2 $_{УК-8}$ Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной	безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессио-нальной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды,	осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества

[1] *В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:*
- относится к дисциплинам по выбору;
- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

	устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	среды, обеспечения устойчивого развития общества		обеспечения устойчивого развития общества	
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-2$_{ОПК-2}$ Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	использовать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	использования требований природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства

2.3 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				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессио-нальной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-2 $_{УК-8}$ Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества в	Полнота знаний	Знает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	Не знает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	Поверхностно знаком с безопасными условиями жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества Знает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества. Знает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества и умеет применять их на практике.			Тест, реферат, опрос
		Наличие умений	Умеет создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессио-нальной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	Не умеет создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессио-нальной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	*Умеет создавать и поддерживать* в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества. *Умеет грамотно создавать и поддерживать* в повседневной жизни и в профессио-нальной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития			

					общества. *Умеет в полной мере создавать и поддерживать* в повседневной жизни и в профессио-нальной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.	Не владеет навыками осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.	*Поверхностно владеет* навыками осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества. *Хорошо владеет* навыками осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества. *Уверенно владеет* навыками осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.	
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-2 $_{ОПК-2}$ Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	Полнота знаний	Знает требования природоохранного за-конодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	Не знает требования природоохранного за-конодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	*Поверхностно знаком* с требования природоохранного за-конодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства. *Знает* требования природоохранного за-конодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства. *Знает* требования природоохранного за-конодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства и *умеет применять их на практике*.	
		Наличие умений	Умеет использовать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства устойчивого развития общества	Не умеет использовать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	*Умеет использовать* требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства. *Умеет грамотно использовать* требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства . *Умеет в полной мере использовать* требования природоохранного законодательства Российской Федерации	

					при производстве продукции растениеводства.
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками использования требований природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	Не владеет навыками использования требований природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	*Поверхностно владеет* навыками использования требований природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства. *Хорошо владеет* навыками использования требований природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства. *Уверенно владеет* навыками использования требований природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства.

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Основы экологии	знать: основы экологии, требования к экологической безопасности; уметь: выявлять причинно-следственные связи влияния человека на окружающую среду; владеть навыками выявления антропогенных воздействий на окружающую среду	Б1.О.13 Микробиология Б1.О.22 Почвоведение с основами географии почв Б1.О.02 Растениеводство Б1.О.01 Земледелие Б1.О.24 Агрометеология Б1.О.27 Основы биотехнологии Б1.О.29 Агрохимия Б1.В.03 Кормопроизводство и луговодство Б1.В.04 Механизация растениеводства Б.1В.09 Частная селекция и генетика сельскохозяйственных культур Б1.В.10 Системы земледелия Б1.В.11Защита растений	Б1.О.02 Растениеводство Б1.О.01 Земледелие Б1.О0.07 Семеноведение Б1.О.14 Основы эволюционной теории растений
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

– учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,

– согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;

– совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;

– участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная

работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;

2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;

3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;

4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 6 семестре 3 курса.

Вид учебной работы		Трудоемкость, час
		семестр
		очная
		6 сем.
1. Аудиторные занятия, всего		48
- лекции		20
- практические занятия (включая семинары)		28
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся		60
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		
-реферата		10
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		19
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		19
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):*		12
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины		зачет
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	**Часы**	108
	Зачетные единицы	3

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.;

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.											контроля успеваемости и промежуточной	формирование которых
	общая	Аудиторная работа						ВАРС					
		всего	лекции				занятия	всего					

					практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	1.Сельскохозяйственная экология как наука 1.1 Экология как наука, ее структура 1.2 Сельскохозяйственная экология, цель, задачи, объект изучения, история развития.	3	2	2			60	10	Рубежное тестирование	УК-8 ОПК-2
2	2. Агроэкосистемы 2.1 Агробиогеоценоз и агроэкосистемы 2.2 Формирование сельскохозяйственных ландшафтов. 2.3 Почвенно-биотический комплекс как основа функционирования агроэкосистем. 2.4 Системы земледелия в антропогенном преобразовании природных ландшафтов.	38	22	8	14				Рубежное тестирование	УК-8 ОПК-2
3	3. Экологические аспекты интенсификации сельскохозяйственного производства 3.1 Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза. 3.2 Экологические проблемы мелиорации. 3.3 Экологические проблемы механизации и отрасли животноводства в АПК.	33	18	6	12				Рубежное тестирование	УК-8 ОПК-2
4	4 Природоохранная деятельность в сельском хозяйстве. 4.1 Агроэкологический мониторинг. 4.2 Система природоохранных мер в агропромышленном комплексе.	34	6	4	2				Рубежное тестирование	УК-8 ОПК-2
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×	×		зачет	
Итого по дисциплине		108	48	20	28		60	10		

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Номер раздела	Номер лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час. Очная/ очно-заочная форма обучения	Используемые интерактивные формы

1	1	Тема: Сельскохозяйственная экология как наука 1. Экология как наука, ее структура 2. Сельскохозяйственная экология, цель, задачи, объект изучения, история развития.	2	Лекция-визуализация
2	2	Тема: Агробиогеоценоз и агроэкосистемы 1.Агробиогеоценоз, структура и уровни организации. 2. Агроэкосистемы, их характеристика и классификации.	2	Лекция-визуализация
	3	Тема: Формирование сельскохозяйственных ландшафтов. 1.Возникновение культурного ландшафта. 2.Культурные и сорные растения. 3.Вредители и болезни культурных растений. 4.Одомашнивание диких животных.	2	Лекция-визуализация
	4	Тема: Почвенно-биотический комплекс как основа функционирования агроэкосистем. 1.Почва, ее функциональная роль и значение в экосистемах. 2.Почвенно-биотический комплекс (ПБК). Состав ПБК и типы связей в нем. 3.Микробный комплекс – основа ПБК.	2	Лекция-визуализация
	5	Тема: Системы земледелия в антропогенном преобразовании природных ландшафтов. 1. История формирования и характеристика систем земледелия. 2. Альтернативные системы земледелия.	2	Лекция-визуализация
3	6	Тема: Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза. 1. Понятие техногенеза. 2. Загрязнение окружающей среды.	2	Лекция-визуализация
	7	Тема: Экологические проблемы мелиорации. 1. Мелиорация, ее виды. 2. Экологические последствия орошения и осушения. 3. Экологические проблемы химизации.	2	Лекция-визуализация
	8	Тема: Экологические проблемы механизации и отрасли животноводства в АПК. 1. Экологические проблемы механизации 2. Экологические проблемы отрасли животноводства в АПК.	2	Лекция-визуализация
4	9	Тема: Агроэкологический мониторинг 1. Цель, задачи мониторинга. 2. Основные принципы агроэкологического мониторинга. 3. Компоненты агроэкологического мониторинга.	2	Лекция-визуализация
	10	Тема: Система природоохранных мер в агропромышленном комплексе. 1. Организация и планирование природоохранной деятельности на предприятиях АПК. 2. Безотходные и малоотходные производства в АПК. 3. Производство экологически безопасной продукции.	2	Лекция-визуализация
Общая трудоемкость лекционного курса			20	х

Всего лекций по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
очная / очно-заочная форма	20	очная / очно-заочная форма	20

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.

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№ раздела (модуля)	№ занятия	Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час. Очная/ очно-заочная форма обучения	Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
1	2	3	4	5	6
2	1	Тема: Типы, структура и функции агроэкосистем	2		ОСП
2	2,3	Тема: Характеристика структур агро- и экосистем. Круговороты веществ и энергии.	4		
2	4	Тема семинара: Сельскохозяйственные ландшафты. 1.Понятие культурного ландшафта, агробиоценоза. Структура агробиоценоза. 2. Вавилов Н.В. Его учение о центрах происхождения растений. 3. Культурные растения: происхождение, расселение и требования к условиям жизни 4.Сорные растения: происхождение и условия жизни. 5.Вредители и болезни культурных растений.	2	Семинар-беседа	ОСП
2	5	Тема семинара: Почвенно-биотический комплекс (ПБК) 1. Понятия почва, почвенно-биотический комплекс (ПБК). 2. Состав и структура ПБК, типы связей в нем. 3.Структурно-функциональная организация ПБК в различных экологических условиях. 4. Микробный комплекс ПБК. 5. Глобальные функции почвы. Значение почвы в агроэкосистемах.	2	Семинар-беседа	ОСП
2	6,7	Тема: Вынос биогенных элементов с сельскохозяйственных угодий	4		ОСП
3	8	Тема семинара: Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза. 1. Основные черты техногенеза и особенности его проявления 2. Загрязнение, виды загрязнений. 3.Последствия техногенеза, концепция экологической безопасности. 4. Основы устойчивого, продуктивного и безопасного функционирования агроэкосистем.	2	Семинар-беседа. Дискуссия	ОСП
3	9	Тема: Оценка загрязнения почв	2		ОСП
3	10,11	Тема: Выявление деградированных почв	4		ОСП
3	12,13	Тема семинара: Экологические аспекты интенсификации сельскохозяйственного производства. 1. Экологические проблемы	4	Семинар-беседа. Дискуссия.	ОСП

		химизации. 2. Экологические проблемы гидромелиорации. 3. Экологические проблемы механизации 4. Экологические проблемы отрасли животноводства в АПК.			
4	14	Тема: Экологическая оценка качества продукции	2		ОСП

Всего практических занятий по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная/ очно-заочная форма обучения	28	очная/ очно-заочная форма обучения	10
В том числе в форме семинарских занятий			
- очная/ очно-заочная форма обучения	10		

* 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 платформы 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.

4.4 Лабораторный практикум.

Не предусмотрено учебным планом

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине

Не предусмотрено учебным планом

5.1.2 Выполнение и сдача рефератов

5.1.2.1 Место реферата в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением реферата		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения реферата
№	Наименование	
1	Сельскохозяйственная экология как наука	
2	Агроэкосистемы	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессио-нальной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности
3	Экологические аспекты интенсификации сельскохозяйственного производства	
4	Природоохранная деятельность в сельском хозяйстве	

5.1.2.2 Перечень примерных тем рефератов

- Типы, структура, функции агроэкосистем.
- Сельскохозяйственная экология как одно из прикладных направлений экологии.

- История развития сельскохозяйственной экологии, ее связь с другими науками.
- Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства.
- Круговорот веществ и энергии в агроэкосистемах.
- Севообороты и их значение для сельского хозяйства.
- Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза.
- Почвенно-биотический комплекс как основа функционирования агроэкосистем.
- Биогеоценотическая деятельность микробного комплекса.
- Функциональная роль почвы в экосистемах.
- Нормирование содержания химических элементов в почве.
- Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв.
- Экологические функции почвы и почвенной биоты.
- Адаптивно-ландшафтное земледелие.
- Вынос биогенных элементов с сельскохозяйственных угодий.
- Экологические проблемы химизации.
- Биотехнологии в сельском хозяйстве.
- Сельскохозяйственная радиоэкология.
- Агроэкологический мониторинг.
- Рекультивация нарушенных земель.
- Загрязнение и деградация почв.
- Основные направления природоохранной деятельности в сельском хозяйстве.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент качественно оформил реферат на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть содержание темы;

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если оформление реферата не соответствует требованиям, студент не смог всесторонне раскрыть содержание темы.

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
4	Биотехнологии в сельском хозяйстве	4	опрос
4	Переработка отходов АПК	5	опрос
4	Рекультивация нарушенных земель.	5	опрос
4	Ресурсосберегающие технологии	5	опрос

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым	Характер (содержание)	Организационная основа	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость,

предусмотрена самоподготовка	самоподготовки	самоподготовки		час
Очная форма обучения				
Семинарские занятия	Подготовка по темам семинарских занятий	План семинарского занятия	1. Рассмотрение вопросов семинара 2. Изучение литературы по вопросам семинара 3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта	10
Практические занятия	Подготовка по темам практических занятий	Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Изучение литературы по теме практического занятия 2. Подготовка ответов на контрольные вопросы	9

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
самоподготовки по темам практических занятий

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся правильно оформил отчет по практической работе в соответствии с предлагаемым заданием, смог правильно ответить на контрольные вопросы;
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчет по практической работе в соответствии с предлагаемым заданием, не смог правильно ответить на контрольные вопросы.

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.

5.4 Самоподготовка и участие
в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная/ очно-заочная форма обучения			
Опрос	Выборочный	По результатам изучения разделов № 1-4	6
Тест	Фронтальный	По результатам изучения разделов № 1-4	6

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 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»	
6.2 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.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	**зачёт**
Место процедуры получения	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта

зачёта в графике учебного процесса	осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, 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
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, 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 (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

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

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

– предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

– учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

– разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

– проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины
в составе ОПОП 35.03.04

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры протокол №14 от 17.06.2021. Зав. кафедрой, _____
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.04 Агрономия протокол №10 от 17.06.2021. Председатель МКН 35.03.04, канд. с.-х. наук, доцент _____ Мозылева С.И.
2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом
Директор ООО „Русь - Агро" Топеха Р.В. _____

9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ **литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины** **Сельскохозяйственная экология**	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Сельскохозяйственная экология (в аспекте устойчивого развития) : учебное пособие / сост. А. Н. Есаулко, Т. Г. Зеленская, И. О. Лысенко [и др.] ; Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь, 2014. - 92 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/514624 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Ильина, Г. В. Сельскохозяйственная экология : учебное пособие / Г. В. Ильина, Д. Ю. Ильин, С. А. Сашенкова. — Пенза : ПГАУ, 2020. — 190 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170955 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Медведский, В. А. Сельскохозяйственная экология : учебник для вузов / В. А. Медведский, Т. В. Медведская. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-5682-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159486 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Поползухина, Н. А. Курс лекций по дисциплине "Агроэкология": учеб. пособие/ Н. А. Поползухина; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск: Изд-во ОмГАУ, 2008. – 71 с.	НСХБ
Рейнгард, Я. Р. Методические указания по изучению дисциплины "Сельскохозяйственная экология" : (специальность 320400) / Я. Р. Рейнгард, О. В. Нежевляк ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2005. - 46 с.	НСХБ
Сельскохозяйственная экология : учеб. пособие для вузов / ред. Н. А. Уразаев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Колос, 2000. - 304 с.	НСХБ
Сельскохозяйственная биология : науч.-теорет. журн. Сер., Биология животных/ Рос. акад. с.-х. наук. - М. : [б. и.], 1966 - . - хранится постоянно. - Выходит раз в два месяца. - ISSN 0131-6397	НСХБ
Экология : журнал/ Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1970 - . - хранится 10 лет. - Выходит раз в два месяца. - ISSN 0367-0597	НСХБ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины
Сельскохозяйственная экология

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная системаZNANIUM.COM		http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://www.studentlibrary.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Научная электронная библиотека		http://www.elibrary.ru
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Поползухина, Н. А.	Курс лекций по дисциплине "Агроэкология": учебное пособие/ Н. А. Поползухина ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск: Изд-во ОмГАУ, 2008. – 71 с.	НСХБ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Пакет офисных программ		Лекции
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
Сводная энциклопедия Википедия		http://ru.wikipedia.org/wiki/
«Консультант студент»		Учебные аудитории университета http://www.consultant.ru
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, лабораторные занятия, занятия с применением ДОТ
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа студента

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебная аудитория для проведения лекционных, и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная (меловая). Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук).

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ
по дисциплине

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине*:* лекция, практические занятия, внеаудиторная работа обучающихся.

У обучающихся проводятся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-презентации.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ (реферат), самостоятельное изучение тем, подготовка к текущему контролю. Реферат докладывается в виде сообщения (доклада) и представляется на практических занятиях.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающимися в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме зачета.

К изучению дисциплины 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 внеаудиторная работа обучающегося; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение лекционного материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

Информационная лекция предполагает изложение материала, структурированного по отдельным темам и вопросам.

Вводная лекция открывает лекционный курс по предмету. На этой лекции четко и ярко показывается теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами.

Обзорная лекция содержит краткую, в значительной мере обобщенную информацию об определенных однородных (близких по содержанию) программных вопросах.

Проблемная лекция предполагает изложение материала через проблемность вопросов, задач или ситуаций. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения и т. д.

По дисциплине рабочей программой предусмотрены практические занятия, к которым необходима обязательная самоподготовка. Студенты изучают лекционный материал по теме занятия, учебную литературу, нормативные документы, интернет-ресурсы.

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Преподавателю необходимо пояснить студентам общий алгоритм самостоятельного изучения тем.

КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности обучающихся к освоению данной дисциплины.

Входной контроль проводится в виде устного опроса, направлен на корректировку лекционного материала.

В течение семестра по итогам изучения дисциплины обучающийся должен пройти рубежный контроль успеваемости в виде тестирования.

Критерии оценки рубежного контроля:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.

- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

Форма промежуточной аттестации обучающихся - зачет

Основные условия получения зачета:

Обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине. На проверку предъявляются: рабочая тетрадь с выполненными заданиями практикумов, реферат. Учитываются также результаты тестирования.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Квалификация педагогических работников должна отвечать квалификационным требованиям, указанных в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии). Не менее 70% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, в том числе лиц, привлекаемых организацией, должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модулю).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

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

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению 35.03.04 Агрономия

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

Б1.О.14 Сельскохозяйственная экология

Направленность (профиль) «Селекция и генетика сельскохозяйственных растений»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	**Экологии, природопользования и биологии**
Разработчик: Доктор с.-х. н., профессор	**Поползухина Н.А.**

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры Экологии, природопользования и биологии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа учебной дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

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
Универсальные компетенции					
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессио-нальной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-2 $_{УК-8}$ Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессио-нальной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-2$_{ОПК-2}$ Соблюдает требования природоохранного за-конодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	требования природоохранного за-конодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	использовать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	использования требований природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки	Режим контрольно-оценочных мероприятий				
	само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комис-сионная оценка
			преподава-теля	представителя производства	
	1	2	3	4	5

Входной контроль	**1**		обсуждение с преподавателем	опрос		
Индивидуализация выполнения*, **контроль фиксированных видов ВАРС:**	**2**					
- Реферат	2.1	По критериям оценки	обсуждение с преподавателем			
Текущий контроль:	**3**					
- Самостоятельное изучение тем	3.1	вопросы для самостоятельного изучения темы	обсуждение ответов на вопросы	опрос		
- в рамках практических (семинарских, лабораторных) занятий и подготовки к ним	3.2	контрольные вопросы к занятиям	обсуждение ответов на контрольные вопросы	отчет о выполнении		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.3	По критериям оценки	обсуждение с преподавателем	тестирование		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	4	По критериям оценки	обсуждение с преподавателем	тестирование		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	**2.2.** Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	**2.4**. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания реферата. Процедура выбора темы обучающимся
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения реферата
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
	Тестирование
	Критерии оценки ответов на тестовые задания
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Заключительное тестирование
	Плановая процедура получения зачета

2.4 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				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессио-нальной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-2 $_{УК-8}$ Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества в	Полнота знаний	Знает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	Не знает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	Поверхностно знаком с безопасными условиями жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества Знает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества. Знает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества и умеет применять их на практике.			Тест, реферат, опрос
		Наличие умений	Умеет создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессио-нальной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	Не умеет создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессио-нальной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	*Умеет создавать и поддерживать* в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества. *Умеет грамотно создавать и поддерживать* в повседневной жизни и в профессио-нальной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.			

					Умеет в полной мере создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессио-нальной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.	Не владеет навыками осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.	*Поверхностно владеет* навыками осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества. *Хорошо владеет* навыками осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества. *Уверенно владеет* навыками осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.	
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-2 $_{ОПК-2}$ Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	Полнота знаний	Знает требования природоохранного за-конодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	Не знает требования природоохранного за-конодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	*Поверхностно знаком* с требования природоохранного за-конодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства. *Знает* требования природоохранного за-конодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства. *Знает* требования природоохранного за-конодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства и *умеет применять их на практике*.	
		Наличие умений	Умеет использовать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства устойчивого развития общества	Не умеет использовать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	*Умеет использовать* требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства. *Умеет грамотно использовать* требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства . *Умеет в полной мере использовать* требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции	

					растениеводства.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками использования требований природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	Не владеет навыками использования требований природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	*Поверхностно владеет* навыками использования требований природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства. *Хорошо владеет* навыками использования требований природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства. *Уверенно владеет* навыками использования требований природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства.	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства
для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС
Темы рефератов

- Типы, структура, функции агроэкосистем.
- Сельскохозяйственная экология как одно из прикладных направлений экологии.
- История развития сельскохозяйственной экологии, ее связь с другими науками.
- Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства.
- Круговорот веществ и энергии в агроэкосистемах.
- Севообороты и их значение для сельского хозяйства.
- Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза.
- Почвенно-биотический комплекс как основа функционирования агроэкосистем.
- Биогеоценотическая деятельность микробного комплекса.
- Функциональная роль почвы в экосистемах.
- Нормирование содержания химических элементов в почве.
- Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв.
- Экологические функции почвы и почвенной биоты.
- Адаптивно-ландшафтное земледелие.
- Вынос биогенных элементов с сельскохозяйственных угодий.
- Экологические проблемы химизации.
- Биотехнологии в сельском хозяйстве.
- Сельскохозяйственная радиоэкология.
- Агроэкологический мониторинг.
- Рекультивация нарушенных земель.
- Загрязнение и деградация почв.
- Основные направления природоохранной деятельности в сельском хозяйстве.

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 выпускной квалификационной работой. В этом случае студенту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине. При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем студенту предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, 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, 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).
} Основная часть
Заключение (или выводы).
Список использованной литературы.
Приложения (по усмотрению автора).

Титульный лист заполняется по единой форме.

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.

ШКАЛА И КРИЕТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент качественно оформил реферат на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть содержание темы;
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если оформление реферата не соответствует требованиям, студент не смог всесторонне раскрыть содержание темы.

3.1.2. ВОПРОСЫ
для проведения входного контроля

1. Дайте определение понятию экология.
2. Раскройте понятие экосистема, агроэкосистема.
3. Дайте определение понятию природные ресурсы. Приведите примеры.
4. Какие функции выполняет почва?

5. Что такое интенсификация сельского хозяйства?
6. Основные источники загрязнения в АПК.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ответов на вопросы входного контроля

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент активно участвует в обсуждении материала по теме, полно и логично раскрывает материал, отвечает на поставленные вопросы;

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент не полном объеме владеет материалом по теме, не может всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не отвечает на поставленные вопросы.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Агробиогеноз и агроэкосистемы»

1) Понятие агробиогеоценоза и агроэкосистемы.
2) Отличия агроэкосистемы от природной экосистемы
3) Классификация агроэкосистем

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Почвенно-биотический комплекс как основа функционирования агроэкосистем»

1) Значение и функции почв в агроэкосистемах
2) Состав ПБК и виды связей в нем
3) Особенности ПБК в различных экологических условиях

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Системы земледелия в антропогенном преобразовании природных ландшафтов**»**

1) Понятие, история развития систем земледелия
2) Классификация

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза»

1) Понятие техногенеза.
2) Виды загрязнения в агропромышленном комплексе

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Биотехнологии в сельском хозяйстве**»**

1) Что такое биотехнология?
2) Методы биотехнологии.
3) Биотехнологии в растениеводстве и животноводстве.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Переработка отходов АПК**»**

1) Что такое утилизация, переработка, рециклинг отходов?
2) Переработка отходов растениеводства.
3) Переработка отходов животноводства

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Рекультивация нарушенных земель»

1) Что такое рекультивация земель?
2) Этапы рекультивации.
3) Методы рекультивации.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Ресурсосберегающие технологии**»**

1) Понятия ресурсов, ресурсосберегающих технологий
2) Энерго и ресурсосбережение в сельском хозяйстве.
3) Система сберегающего земледелия.

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

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
самостоятельного изучения темы

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент активно участвует в обсуждении самостоятельного изученного материала по теме, полно и логично раскрывает материал, отвечает на поставленные вопросы;

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент не полном объеме изучил самостоятельно материал по теме, не может всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не отвечает на поставленные вопросы.

ВОПРОСЫ
для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

Тема 1. Типы, структура и функции агроэкосистем.
1. Понятие агроэкосистема, агробиогеоценоз.
2. Типы агроэкосистем.
3. Какова степень значимости человека в существовании естественных экосистем и агроэкосистем?

Тема 2. Характеристика структур агро- и экосистем. Круговороты веществ и энергии.
1. Дайте определение агробиогеоценоза и биогеоценоза.
2. Какие источники энергии используют биогеоценозы и агробиогеоценозы?
3. Какие структурные элементы составляют агробиогеоценозы? В чем их отличие от биогеоценозов?

Тема 3.Сельскохозяйственные ландшафты (семинар).
1.Понятие культурного ландшафта, агробиоценоза. Структура агробиоценоза.
2. Вавилов Н.В. Его учение о центрах происхождения растений.
3. Культурные растения: происхождение, расселение и требования к условиям жизни
4.Сорные растения: происхождение и условия жизни.
5.Вредители и болезни культурных растений

Тема 4. Почвенно-биотический комплекс (семинар).
1. Понятия почва, почвенно-биотический комплекс (ПБК).
2. Состав и структура ПБК, типы связей в нем.
3.Структурно-функциональная организация ПБК в различных экологических условиях.
4. Микробный комплекс ПБК.

5. Глобальные функции почвы. Значение почвы в агроэкосистемах.

Тема 5. Вынос биогенных элементов с сельскохозяйственных угодий.

1. Дайте определение биогенов.
2. Вынос каких биогенных элементов происходит с сельскохозяйственных угодий?
3. Как происходит биогеохимический цикл?
4. Для чего необходимо знать общую величину выноса биогенов с сельскохозяйственных угодий?

Тема 6. Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза (семинар).

1. Основные черты техногенеза и особенности его проявления
2. Загрязнение, виды загрязнений.
3.Последствия техногенеза, концепция экологической безопасности.
4. Основы устойчивого, продуктивного и безопасного функционирования агроэкосистем.

Тема 7. Оценка загрязнения почв.

1. Дать определение фоновому содержанию химического вещества.
2. Что такое транслокация?
3. Что такое кларковое содержание химического элемента?
4. Загрязнение, виды загрязнений.
5. Источники загрязнения почв.

Тема 8. Выявление деградированных почв.

1. Дайте определение деградации почв.
2. Что такое природно-хозяйственная значимость земель?
3. Какие существуют источники загрязнения почв?
4. Какие существуют типы деградации почв?
5. Мероприятия по борьбе с деградацией почвенного покрова.

Тема 9. Экологические аспекты интенсификации сельскохозяйственного производства (семинар)

1. Экологические проблемы химизации.
2. Экологические проблемы мелиорации.
3. Экологические проблемы механизации
4. Экологические проблемы отрасли животноводства в АПК.

Тема 10. Экологическая оценка качества продукции

1. Какой вред может нанести окружающей среде неправильное применение удобрений, пестицидов?
2. В чем сущность проблемы вреда нитратов для растениеводческой продукции?
3. Дайте определение понятиям экотоксиканты, тяжелые металлы.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
самоподготовки по темам практических занятий

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся правильно оформил отчет по практической работе в соответствии с предлагаемым заданием, смог правильно ответить на контрольные вопросы;

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчет по практической работе в соответствии с предлагаемым заданием, не смог правильно ответить на контрольные вопросы.

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.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ
для проведения рубежного контроля

1.Наука о факторах внешней среды, их влиянии на организмы культивируемых растений и животных, о природных комплексах, преобразованных деятельностью человека для производства экологически чистой продукции растениеводства и животноводства
Геоэкология
Экология
+ Агроэкология
Демэкология
Синэкология

2.Наука, изучающая условия существования живых организмов и взаимосвязи между организмами и средой, в которой они обитают
Геоэкология
+Экология
Агроэкология
Демэкология
Синэкология

3.Раздел экологии, изучающей индивидуальные связи отдельных организмов с окружающей средой
Геоэкология
+Аутэкология
Агроэкология
Демэкология
Синэкология

4. Популяционная экология, изучающая структуру и динамику популяций отдельных видов
Геоэкология
Аутэкология
Агроэкология
+ Демэкология
Синэкология

5. Глобальная экология – это раздел экологии, изучающий:
+Экологию биосферы
Аспекты охраны окружающей среды
Экосистемы различных географических уровней
Экономику природопользования
Взаимоотношения в системе «общество – природа»

6. Учёный, впервые предложивший термин «экология»:
В. Вернадский
+ Э. Геккель
Аристотель
Ч. Дарвин
Ч. Элтон

7. Искусственные фитоценозы делятся на:
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+окультуренные
временно окультуренные
природоемкие
+культурные
+интенсивно культурные

8. Биоценоз состоит из
растительности
животного мира
микроорганизмов
+растительного и животного мира, микроорганизмов

9. Биотоп + биоценоз =
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+Биогеоценоз

10. Вторичные, измененные человеком биогеоценозы, основу которых составляют искусственно созданные биотические сообщества, объединяемые видами живых организмов
Экосистемы
+Агроэкосистемы
Урбоэкосистемы

11. Природная экосистема + … = агроэкосистема
ЗАПИШИТЕ СЛОВОСОЧЕТАНИЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+антропогенная энергия

12. Основные типы агроэкосистем по видам природопользования
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+природоемкий
экологизированнный
ресурсосберегающий
+ природоохранный
+ природоулучшающий

13. Заслуга открытия Центров происхождения культурных растений принадлежит ученому
+Вавилову Н.И.
Вернадскому В.И.
Тенсли А.

14. Выделено … центров происхождения культурных растений.
12
20
+7

15. Сорные растения делятся на:
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+агрофиты-антропохоры
+апофиты
форофиты
фанерофиты

16. Вредителями и болезнями зерновых культур являются
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Вредители зерновых культур	хлебная жужелица, ржаной трипс
Болезни зерновых культур	мучнистая роса, стеблевая ржавчина
	корневая гниль

17. Растения, которые ухудшают условия произрастания культурных растений, снижают их урожайность, называют
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ТВОРИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+Сорными

18. Центральное место в агрофитоценозе занимают
+культурные растения
сорные растения
двулетние растения

19. К примитивным системам земледелия относятся
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+подсечно-огневая
+лесопольная
адаптивно-ландшафтная
органо-биологическая

20. К современным системам земледелия относятся
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
подсечно-огневая
лесопольная
+почвозащитные
+ агроландшафтные

21. Система земледелия, основанная на строгом соблюдении научных рекомендаций по освоению природно-ресурсного потенциала сельскохозяйственных угодий и более умеренном использовании факторов интенсификации с целью уменьшения техногенных воздействий на агроэкосистемы и сохранения динамического равновесия составляющих компонентов
+альтернативная
интенсивная
переходная

22. Основоположник травопольной системы земледелия
+Вильямс В.Р.
Вавилов Н.И.
Вернадский В.И.

23. К альтернативной системе земледелия относят
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
зернопаровую
зернопаропропашную
+органо-биологическую
+ эколого-биологическую

24. Эта система земледелия исключает или существенно снижает применение минеральных удобрений и химических средств защиты
+Органическая
Зернопропашная
Зернопаровая
Зернотравяная

25. Микроорганизмы, создающие органическое вещество самостоятельно, называются
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ТВОРИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ ВО МНОЖЕСТВЕННОМ ЧИСЛЕ
+автотрофами

26. Естественно-историческое образование, возникшее в результате изменения поверхностного слоя литосферы совместным действием воды, воздуха и живых организмов
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+почва

27. Способность почвы удовлетворять потребности растений в питательных веществах, воздухе, биотической и физико-химической среде, обеспечивая урожай сельскохозяйственных культур, а также продуктивность диких форм растительности
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+плодородие

28. В почвах севера наибольшую активность в биохимических процессах проявляют
бактерии
актиномицеты
водоросли
+грибы

29. Микроорганизмы почвы характеризуются следующими особенностями
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+короткой продолжительностью жизни

низкой ферментативной активностью
+способностью к продуцированию токсинов
низкой чувствительностью к изменениям окружающей среды

30. К почвенной фауне могут быть отнесены
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+дождевые черви
+почвенные клещи
водоросли
грибы

31. К почвенной флоре могут быть отнесены
+водоросли
мокрицы
дождевые черви
почвенные клещи

32. «Процесс изменения природных комплексов под воздействием производственной деятельности человека, который заключается в преобразовании биосферы, вызываемом совокупностью геохимических процессов, связанных с технической и технологическкой деятельностью человека по извлечению из окружающей среды, концентрации и перегруппировке целого ряда химических элементов, их минеральных и органических соединений называется…»
+техногенезом
загрязнением
токсичностью
экологической безопасностью

33. Состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий
техногенез
загрязнение
токсичность
+экологическая безопасность

34. Способность вещества при попадании в определенном количестве в организм человека, животного или растения вызывать их отравление, гибель
загрязнение
+токсичность
экологическая безопасность

35. Привнесение в среду новых, не характерных для нее физических, химических и биологических агентов
техногенез
+загрязнение
токсичность
экологическая безопасность

36. По масштабам загрязнения делят на
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+локальные
+региональные
+ глобальные
природные
антропогенные

37. По объектам загрязнения их классифицируют на
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+загрязнение поверхностных и подземных вод
+загрязнение атмосферы
+загрязнение почв
региональные загрязнения
глобальные загрязнения

38. Привнесение в экосистемы нехарактерных для них видов живых организмов, ухудшающих условия существования естественных биотических сообществ и отрицательно влияющих на здоровье человека относится к загрязнению
химическому
+биологическому
физическому

39. Загрязнение среды шумом относится к загрязнению
химическому
биологическому
+физическому

40. Накопление в окружающей среде веществ, факторов различной природы, способных оказывать токсическое воздействие на живые системы и вызывать токсические эффекты, связанные с нарушением нормального функционирования биологических систем относят к загрязнению
локальному
глобальному
+ токсикологическому
антропогенному

41. Из перечисленных веществ укажите два, относящиеся к удобрениям
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+аммиачная селитра
двуокись азота
+суперфосфат
закись азота

42. Какие препараты используются для борьбы с водорослями и сорняками в водоемах?
гербициды
фунгициды
дефолианты
+альгициды

43. Биологический способ борьбы против вредителей и болезней основан на использовании
пестицидов
+ полезных насекомых и клещей
удобрений

44. Какие препараты используются для борьбы с насекомыми
гербициды
фунгициды
дефолианты
+инсектициды

45. Химические средства защиты растений называют
удобрениям
+пестицидами
поллютантами

46. Какие препараты используются для борьбы с болезнями растений
гербициды
+фунгициды
дефолианты
инсектициды

47. Процесс повышения биологической продуктивности водоёмов в результате обогащения его биогенами называется
+эвтрофикацией
стратификацией
биогенизацией

48. Направленное улучшение неблагоприятных свойств природной среды с целью максимально полного использования природно-ресурсного потенциала называют
+мелиорацией
окультуриванием
деградацией

49. К гидромелиоративным мероприятиям относятся
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
вентиляция почв
закрепление оврагов
+орошение
+осушение

50. Какой вид засоления возникает при орошении
первичное
+вторичное
комбинированное

51. Известкование почв проводится с целью
+ уменьшения кислотности
увеличения кислотности
накопления тяжелых металлов

52. Для предупреждения засоления почв необходимо
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+устройство дренажа
обводнение
+промывка пресной водой
+возделывание растений, способных поглощать соли
внесение в почву легкорастворимых солей

53. К противоэрозионным мероприятиям относятся
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
вентиляция почв
+закрепление оврагов
орошение
+почвозащитное лесонасаждение

54. Совместное использование биохимии, микробиологии и химической технологии для промышленного применения полезных качеств микроорганизмов называют
+биотехнологией
экологизацией
компостированием

55. Влияние средств механизации на природную среду влечет за собой загрязнение
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+химическое
+акустическое
биологическое
биоценотическое

56. Экзотермический процесс биологического окисления, в котором органический субстрат подвергается аэробной биодеградации смешанной популяцией микроорганизмов в условиях повышенной температуры и влажности и превращается в безопасный продукт для мелиорации почв
биотехнология
экологизация
+компостирование

57. К эрозии почвы приводит
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
создание защитных лесных полос
+возделывание пропашных культур
+ перевыпас скота

внесение удобрений
высадка кулис

58. Отрицательное влияние средств механизации на природную среду обусловлено воздействием:
+механическим
бактериологическим
радиационным

59. Отрицательное влияние отходов животноводства на окружающую природную среду приводит к
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+нитратному загрязнению почв
+ микробному загрязнению почв
+загрязнению поверхностных и грунтовых вод
эрозии почв
акустическому загрязнению

60. К мерам по снижению уплотнения почв относят
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+рыхление
+облегчение машин
нарезка полей по направлению ветров
максимальный проход по полям тяжелой техники

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

Условия получения студентом зачёта:
- обучающийся выполнил все виды учебной работы, в том числе самостоятельную, отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;
- прошёл заключительное тестирования.

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.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, 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
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонда оценочных средств учебной дисциплины
в составе ОПОП 35.03.04

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры протокол №14 от 17.06.2021. Зав. кафедрой, _____
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.04 Агрономия протокол №10 от 17.06.2021. Председатель МКН 35.03.04, канд. с.-х. наук, доцент _____ Мозылева С.И.
2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом
Директор ООО „Русь - Агро" Топеха Р.В. _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			