МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

_____ Е. Ю. Калиничева

30 / 08 _____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В АГРОЭКОЛОГИИ

Направление подготовки: 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение

Направленность: Агроэкологический мониторинг и оценка воздействия антропогенной деятельности на окружающую среду

Квалификация: магистр

Форма обучения: заочная

Орёл-2018

Составитель: канд. с.-х. наук, доцент Игнатова Г. А._____ 19 06 2018г.

Рецензент: канд. с.-х. наук, доцент Кондрашин Б. С._____ 19 06 2018г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03– Агрохимия и агропочвоведение

Программа обсуждена на заседании кафедры агроэкологии и охраны окружающей среды протокол № 12 от 25.06 2018г.

Зав. кафедрой: _____/ Гурин А.Г. 25.06 2018г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета Агробизнеса и экологии протокол № 12 от 28.08 2018 г.

И. о. декана факультета _____/Таракин А. В.. 28.08 2018г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение
протокол № 10 от … 28.08 2018г.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение
_____/Игнатова Г. А. 28.08 2018 г.

Директор научной библиотеки _____/ Ишханова Е.В 20.06 2018 г.

Оглавление

Введение…….4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результат освоения дисциплины)…….....5
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы……..….....5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся…….....5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий……..... ..5
4.1 Содержание модулей и разделов дисциплины……... ...5
4.2 Разделы дисциплин и виды занятий…… ..7
4.3 Тематический план лекций…….….….8
4.4 Лабораторный практикум…….....8
4.5 Самостоятельная работа обучающихся…….....9
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)…….....9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю): 10
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)……11
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)……..12
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)……12
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)…….....15
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)……15
12. Критерии оценки знаний обучающихся…….....15
Приложение 1. Фонд оценочных средств……18

Введение

Данная программа соответствует ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 – «Агрохимия и агропочвоведение» от 30 марта 2015 г. N 316.

РП составлена для направления подготовки-35.04.03 - Агрохимия и агропочвоведение. Направленность - Агроэкологический мониторинг и оценка воздействия антропогенной деятельности на окружающую среду. Квалификация – магистр. Форма обучения-заочная.

Учебная дисциплина «Современные проблемы в агроэкологии» развивает навыки магистров, обучающихся по направлению «Агрохимия и агропочвоведение», в сфере применения современных инструментов фундаментального и прикладного анализа к состоянию отрасли растениеводства, агрохимии и почвоведения и инновационных методик для разработки перспективных направлений (технологий) решения проблем расширенного воспроизводства растительных, пищевых и сырьевых ресурсов.

Дисциплина базируется на знаниях основ технологий возделывания сельскохозяйственных культур, генетики, физиологии растений, агрохимии и других предметов профессионального цикла, полученных обучающимися в бакалавриате и на специалитете, и способствует формированию у них на более высоком уровне понимания системных проблем, существующих в агроэкологии, и важнейших приоритетов действия в сфере повышения энергоресурсоэффективности и экологической безопасности сельскохозяйственного землепользования.

При изучении дисциплины предусмотрено использование модульно-рейтинговой системы контроля знаний. Промежуточная аттестация осуществляется в форме контрольных работ и дифференцированных зачетов. Итоговая оценка успеваемости выставляется по результатам сдачи экзамена и учитывает оценки, получаемые обучающимися на промежуточных этапах аттестации.

Цели освоения дисциплины:

Цель – формирование представлений и знаний о современных проблемах в области почвоведения, агрохимии, защите растений и экологии.

Задачи:

- выяснить основные проблемы современного сельскохозяйственного производства;
- определить возможность решения экологических проблем с помощью нововведений;
- использование исторического опыта и современных инновационных методов научных исследований в решении современных проблем почвоведения, агрохимии, защиты растений и экологии в условиях устойчивого развития.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результат освоения дисциплины)

Процесс изучения данной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

-ОПК-3 – способностью понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции;

- ПК – 4 – готовностью использовать современные достижения науки и передовых технологий в инновационных проектах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать современные экологические проблемы сельскохозяйственного использования земель, повышения эффективности применения химических мелиорантов и удобрений;

- уметь обосновать направления и методы решения современных проблем в почвоведении, агрохимии и экологии;
- уметь проводить агрофизические, агрохимические и биологические анализы образцов почв и растений;
- владеть методами анализа состояния растениеводства и планирования стратегии использования природных, техногенных, социально-экономических и интегративных факторов для обеспечения устойчивого и динамичного развития отрасли.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные проблемы в агроэкологии» включена в Блок 1 вариативную часть (Б1.В.1) ООП магистратуры.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются: информационные технологии, математическое моделирование и проектирование, история и методология почвоведения, агрохимии и экологии, а также базовые технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

Данная дисциплина является предшествующей для углубленного изучения и понимания курсов «Этапы развития научного растениеводства», «Экологическая геохимия», «Моделирование агрофитоценозов», «Нормирование качества сельхозпродукции» и « Почвенно-экологический мониторинг».

3. Объем дисциплины (модуля) в зачётных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Всего (часов/зач.ед)	Семестр 1
Объем трудоемкости дисциплины	**108**	**108**
Контактные занятия (всего)	**10**	**10**
В том числе:		
Лекции	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
Самостоятельная работа, в том числе КСР	**98** **9**	**98** **9**
Активные формы обучения	2	2
Вид аттестации	экзамен	экзамен

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

4.1. Содержание модулей и разделов дисциплины

Семестр I (количество модулей 2)			
Модуль I. Агроландшафты и их функционирование в новых условиях техногенеза. **Цель:** изучить причины возникновения проблем современной агроэкологии и сформировать у обучаемых систему понятий о стратегических направлениях использования качественно новых средств интенсификации (биологических, химико-технологических и др.) сельскохозяйственного землепользования. В результате усвоения данного модуля у магистров будут сформированы компетенции ПК-4, ОПК-3.			
№ п/п	**Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль.**	**Содержание раздела**	
		Контактная работа	**СР**
1	Современные принципы организации устойчивых агроэкосистем. Оптимизация агроландшафтов.	Гомеостаз экосистем. Критическое состояние и устойчивость агроэкосистем. Средства обороны экосистем против разрушающих воздействий среды.	Проблемы землевладения и землепользования в системе современного АПК. Неадаптивность - главная причина кризиса в отечественном сельском хозяйстве. Социально-эконо-мические и психологические факторы эффективного сельскохозяйственного землепользования.
2	Адаптация сельскохозяйственных культур к условиям среды. Современные достижения селекции сельскохозяйственных растений.	Отношение и потребности сельскохозяйственных культур к тепло- и влагообеспеченности, кислотности почвы и обеспеченности элементами питания.	Оптимизация структуры агроэкосистем. Источники химического загрязнения агроэкосистем. Экологический дисбаланс функциональных связей в агроэкосистемах.
3	Проблемы сохранения почвенного плодородия в регионах России. Биогеохимические подходы к защите почв от загрязнения тяжёлыми металлами.	Функциональная роль почвы в экосистемах. Нормирование содержания химических элементов в почве.Антропогенное загрязнение почв. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв. Биоремедиация почвы.	Оптимизация защиты растений от вредителей и болезней на радиоактивно загрязненных территориях.

Модуль 2. Продукционные и средоулучшающие приёмы и методы, применяемые в агроэкосистемах. Производство экологически безопасной продукции. **Цель:** изучить способы, приемы и методы обеспечения высокой ресурсоэнергоэкономичности, продуктивности, рентабельности и конкурентоспособности отрасли растениеводства. В результате усвоения данного модуля у магистров будут сформированы компетенции ПК-4, ОПК 3.			
4	Микробиологические технологии – экологическая альтернатива химизации сельского хозяйства.	Микробные почвоудобрительные препараты. Бактерии, стимулирующие рост растений. Микробные препараты в трансформации органических отходов и почвы.	Агроэкологическая классификация культурных растений. Видовое разнообразие и его эколого - географическая дифференциация. Агроэкологические типы культурных растений.
5	Производство экологически безопасной продукции. Генномодифицированные продукты и их влияние на здоровье человека.	Понятие «экологически безопасная продукция». Оценка состояния агроэкосистем. Оценка сельскохозяйственной продукции. Генетически модифицированный организм. Основные задачи генной инженерии в сфере пищевого производства. Биобезопасность генетически модифицированных организмов.	Снижение качества продукции из-за нарушения условий питания и жизнедеятельности сельскохозяйственных растений и животных. Мероприятия по улучшению качества сельскохозяйственной продукции. Эколого-токсикологические нормативы. Вещества - загрязнители продукции и кормов. Способы исключения или минимализации негативных загрязнений.

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

	№ раздела дисциплины, входящей в данный модуль (см. 4. 1)	**Л**	**ЛЗ**	**СР**	**Всего часов**
Семестр 1					
Модуль 1	1	1*	2	17	20
	2	1*	-	24	25
	3	-	2	20	22
Модуль 2	4	1	-	14	15
	5	1	2	14	17

КСР			9	9
Итого часов:	4	6	98	108

*- в том числе активные формы обучения

4.3.Тематический план лекционных занятий

	№ раздела дисциплины, входящей в данный модуль	Наименование лекционных занятий	Трудоемкость (час.)
Семестр I			
Модуль 1	1	1 - Особенности и проблемы современного агропромышленного комплекса РФ.	1*
	2	1 - Оптимизация производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции	1*
Модуль 2	4	.2 - Продукционные, средоулучшающие, ресурсовосстанавливающие и индикаторные особенности разных типов растительных сообществ и агроэкосистем.	1
	5	2 - Проблемы получения экологически безопасной продукции	1
	Итого за 1 семестр: 4 часа в том числе в активной форме: 2 часа		

4. 4. Лабораторный практикум

	№ раздела дисциплины, входящей (см.5.1)	Наименование лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)
	Семестр I		
Модуль 1	1	Законодательные аспекты землепользования. Нормативно-правовые документы.	2
	3	Агростепь-нетрадиционный метод восстановления деградированных степных пастбищ.	2

Модуль 2	5	Проблема утилизации отходов продукции растениеводства и животноводства. Использование биотехнологий для переработки отходов.	2
	Итого за 1 семестр: 6 часов		

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

	Самостоятельное изучение теоретического материала.	**Подготовка к лаб. занятиям**	**Написание реферата и подготовка к защите**	**Подготовка к отчету по модулям**	**Подготовка к промежуточному тестированию**	**Трудоёмкость**
Модуль 1	15	10	5	8	7	43
Модуль 2	10	8	5	10	13	46
КСР						9
ИТОГО						98

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

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета **http://80.76.178.26/subject/index/card/subject_id/1521**

1. Проблемы экологизации и биологизации земледелия и пути их решения в современном сельскохозяйственном производстве России [Электронный ресурс] : материалы всероссийской научно-практической конференции, 20-22 июня 2013 г., г. Орёл, Россия / Н.И. Абакумов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Орел: Орловский государственный аграрный университет, 2013. — 179 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31752.html

2. Экологическая политика РФ в области охраны окружающей среды. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Г. Гурин [и др.]. — Электрон. дан. — ОрелГАУ, 2013. — 180 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/71446
3. Приемы повышения продуктивности и экологической устойчивости растений на биологической основе : монография / С.В. Резвякова, А.Г. Гурин, Н.Ю. Ревин, Е.С. Резвякова .— Орёл : Изд-во ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2017 .— 179 с. : ил. — Авт. указаны на обороте тит. л.; Библиогр. в конце гл. — ISBN 978-5-93382-311-7 https://rucont.ru/efd/603390
4. Современные проблемы экологии и природопользования [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т.Г. Зеленская [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 124 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47355.html

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

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, проведение отчетов по темам модулей, защита рефератов, итоговый экзамен по дисциплине.

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:

1. вопросы к экзамену,
2. вопросы для собеседования,
3. комплект заданий для контрольной работы,
4. темы рефератов,
5. темы докладов,
6. комплект тестовых заданий,

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

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

7.1. основная литература:

1. Избранные проблемы и перспективные вопросы землеустройства, кадастров и развития территорий. Монография : монография / А.П. Сизов. — Москва : Русайнс, 2018. — 260 с. — ISBN 978-5-4365-2352-1. https://www.book.ru/book/929457

2. Проблемы экологизации и биологизации земледелия и пути их решения в современном сельскохозяйственном производстве России [Электронный ресурс] : материалы всероссийской научно-практической конференции, 20-22 июня 2013 г., г. Орёл, Россия / Н.И. Абакумов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Орел: Орловский государственный аграрный университет, 2013. — 179 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31752.html

3. Неверова О.А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения [Электронный ресурс] : учебник / О.А. Неверова, Г.А. Гореликова, В.М. Позняковский. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 415 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/4160.html

7.2. дополнительная литература:

1. Устойчивое развитие и экологическая безопасность : учеб. пособие / В.В. Морозов, Несоленов Г.Ф., Вякин В.Н., Варфоломеева В.В. — Самара : Издательство СГАУ, 2006 .— 227 с. — ISBN 978-5-7883-0515-2 https://rucont.ru/efd/176383

2. Плодородие без «химии»: основы биологизации земледелия Центральной России на примере Орловской области : монография / В.Т. Лобков, Н.И. Абакумов, Ю.А. Бобкова, А.И. Золотухин, Н.К. Кружков, В.В. Наполов, С.А. Плыгун, М.Ф. Цой .— Орёл : Изд-во ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2016 .— 160 с. : ил. — Авт. указаны на обороте тит. л.; Библиогр.: с. 154-160 .— ISBN 978-5-93382-288-2 https://rucont.ru/efd/547997

3. Интенсификация биологических факторов воспроизводства плодородия почвы в земледелии : монография / В.Т. Лобков, Н.И. Абакумов, Ю.А. Бобкова, В.В. Наполов .— Орёл : Изд-во Орел ГАУ, 2016 .— 161 с. — Авт. указаны на обороте тит. л.; Библиогр.: с. 155-160 .— ISBN 978-5-93382-278-3 https://rucont.ru/efd/357254

4. Богомазов, С.В. Ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур / Е.В. Павликова, С.В. Богомазов .— Пенза : РИО ПГСХА, 2015 .— 121 с. https://rucont.ru/efd/342259

5. Деградация почв и их охрана. Причины, последствия и пути устранения [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Васильченко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 290 с. — 978-5-7410-1508-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69896.html

7.3.Периодические издания

1 Агрохимия
2 Земледелие
3 Нанотехнологии Экология Производство
4 Наука и жизнь
5 Научная жизнь
6 Почвоведение

7 Химия и жизнь
8 Химия и жизнь XXI век
9 Экология – XXI век
10 Экология и жизнь
Дата последнего обращения 28.06.18г.

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

1. ЭБС издательства «Юрайт» https://biblio-online.ru/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)
2. ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)
3. ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)
4. Национальный цифровой ресурс «Руконт» https://rucont.ru/chapter/rucont (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY https://elibrary.ru/defaultx.asp (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)
6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): http://library.orelsau.ru/marcweb/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php

Дата последнего обращения на сайты 20.06.18г.

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

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы.

Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к контактной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период.

Подготовка к лабораторным занятиям.

В ходе подготовки к лабораторному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить пробле-

му, что разнообразит процесс ее обсуждения.

С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в лабораторной работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Индивидуальные задания содержат также тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на лабораторных занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим обучающимся в изучении курса.

При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на лабораторных занятиях.

Подготовка к контрольным работам (диктантам, тестам) по основным терминам и понятиям курса.

Промежуточный контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на лабораторных занятиях. При подготовке к контактным самостоятельным и контрольным работам, обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.

Обучающийся получает допуск к экзамену при успешном выполнении всех видов

учебных занятий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции
- лабораторные занятия
- устный опрос
- тестирование
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к лабораторным занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, подготовка к контрольным работам, устным опросам, зачетам)
- контрольные работы
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Целями проведения лабораторных занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления;
- умение выбирать оптимальный метод решения:
- обучение студентов умению анализировать полученные результаты;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое лабораторное занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.

На лабораторных занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, должен проверить правильность решения задач, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при сдаче зачета.

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно

проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

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

Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G, разработчик Hypermethod.

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

1. Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием;
2. Презентации лекций в программе PowerPoint.

12. Критерии оценки знаний обучающихся

Основные баллы (текущие отчеты по модулям) – 60 баллов+ 25 баллов-посещение лекций и лабораторных занятий (по 0,4 балла за аудиторное занятие) + 15 баллов - поощрительные баллы.

В 1 семестре изучаются 2 модуля. При отчете по каждому модулю студент должен набрать 30 баллов.

Дополнительные баллы (поощрительные) (активная самостоятельная работа) – 15 баллов

Поощрительные баллы (научно-исследовательская работа) **–** 15 баллов

Участие в текущей работе научного кружка, выполнение индивидуального творческого задания -5баллов.

Участие в конференции, написание статьи, участие в конкурсах, олимпиадах и т.д. - 5 баллов.

Призовое место в конкурсе, олимпиаде и т.п.-5 баллов.

Примечание: в случае, если студент не смог набрать нужное количество баллов в течение семестра или хочет повысить итоговый балл, то он сдаёт письменно итоговый экзамен. Максимально возможно набрать на экзамене 40 баллов.

Таблица 8 Шкала интервальных баллов соответствующая итоговой оценке

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Академическая оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Зачет	Не зачтено	Зачтено		

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛОВ В СЕМЕСТРЕ

Результирующий балл за работу в семестре и на итоговом экзамене/зачете
≤ 100 баллов

Работа в семестре + **Итоговый экзамен/зачет** **≤ 100 баллов**

Основные баллы *по результатам текущего контроля знаний*
≤ 60 баллов
- отчет по модулю;
- отчет по лабораторной работе;

Дополнительные баллы
по результатам самостоятельной работы и участия в активных формах обучения
≤ 25 баллов
- домашнее решение задач;
- защита реферата;
- работа с интернет - тренажерами;
- активное участие в занятиях, проводимых в активной форме

Поощрительные баллы
по результатам научно-исследовательской и творческой работы **≤ 15 баллов**
- олимпиады;
- конкурсы;
- выступление на конференциях, круглых столах и т.п.;
- публикация статей;
- выполнение индивидуальных творческих заданий

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	заменных	новых	аннулированных					

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 - Агрохимия и агропочвоведение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНА – ***СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В АГРОЭКОЛОГИИ***

Направление подготовки – 35.04.03-Агрохимия и агропочвоведение

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы дисциплины «Современные проблемы в агроэкологии»

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Уровни освоения компетенции	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-3 - способностью понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции	Современные принципы организации устойчивых агроэкосистем. Оптимизация агроландшафтов. Адаптация сельскохозяйственных культур к условиям среды. Современные достижения селекции сельскохозяйственных растений. Проблемы сохранения почвенного плодородия в регионах России. Биогеохимические подходы к защите почв от загрязнения тяжёлыми металлами. Микробиологические технологии – экологическая альтернатива химизации сельского хозяйства.	Пороговый	Вопросы для самопроверки, тесты	Вопросы к экзамену, итоговые тесты
		Повышенный	Вопросы для самопроверки, тесты	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач	

ПК-4 - готовностью использовать современные достижения науки и передовых технологий в инновационных проектах	Адаптация сельскохозяйственных культур к условиям среды. Современные достижения селекции сельскохозяйственных растений. Производство экологически безопасной продукции. Генномодифицированные продукты и их влияние на здоровье человека	Пороговый	Вопросы для самопроверки, тесты	Вопросы к экзамену, итоговые тесты
		Повышенный	Вопросы для самопроверки, тесты	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач	

Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Код контролируемой компетенции	Критерии в соответствии с уровнем освоения ООП			Технологии формирования
	пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов	повышенный (хорошо) 70-84 баллов	высокий (отлично) 85-100 баллов	
ОПК-3	*Знает* - основные законы агроэкологии; почвоведения, современные проблемы сельскохозяйственного производства	*Знает* - основные законы агроэкологии; почвоведения, современные проблемы сельскохозяйственного производства; нормативные документы в области охраны окружающей среды, производства сельскохозяйственной продукции	Знает - основные законы агроэкологии; почвоведения, современные проблемы сельскохозяйственного производства; нормативные документы в области охраны окружающей среды, производства сельскохозяйственной продукции-принципы работы в команде	Лекции и лабораторные занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	Умеет - интегрировать агрономические и экологические знания в другие дисциплины и производственные	*Умеет* - интегрировать агрономические и экологические знания в другие дисциплины и производственные процессы; критически оценивать принимаемые решения	*Умеет* - интегрировать агрономические и экологические знания в другие дисциплины и производственные процессы; критически оценивать принимаемые решения и выбирать наиболее оптимальные; планировать мероприятия по охране	Лекции и лабораторные занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.

	процессы	и выбирать наиболее оптимальные	окружающей среды при осуществлении производственных процессов	
	Владеет Терминологией, определениями и положениями дисциплины	*Владеет* терминологией, определениями и положениями дисциплины; такими методами агроэкологического анализа, как экологический мониторинг, экологическая экспертиза, сертификация, нормирование качества сельскохозяйственной продукции	*Владеет* Терминологией, определениями и положениями дисциплины; такими методами агроэкологического анализа, как экологический мониторинг, экологическая экспертиза, сертификация, нормирование качества сельскохозяйственной продукции	Лекции и лабораторные занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
ПК-4	*Знает* - основные законы агроэкологии; почвоведения, современные проблемы сельскохозяйственного производства	*Знает* - основные законы агроэкологии; почвоведения, современные проблемы сельскохозяйственного производства; нормативные документы в области охраны окружающей среды, производства сельскохозяйственной продукции	Знает - основные законы агроэкологии; почвоведения, современные проблемы сельскохозяйственного производства; нормативные документы в области охраны окружающей среды, производства сельскохозяйственной продукции-принципы работы в команде	Лекции и лабораторные занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	Умеет - интегрировать агрономические и экологические знания в другие дисциплины и производственные процессы	*Умеет* - интегрировать агрономические и экологические знания в другие дисциплины и производственные процессы; критически оценивать принимаемые решения и выбирать наиболее оптимальные	*Умеет* - интегрировать агрономические и экологические знания в другие дисциплины и производственные процессы; критически оценивать принимаемые решения и выбирать наиболее оптимальные; планировать мероприятия по охране окружающей среды при осуществлении производственных процессов	Лекции и лабораторные занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	Владеет Терминологией, определениями и положениями дисциплины	*Владеет* терминологией, определениями и положениями дисциплины; такими методами агроэкологического анализа, как экологический мониторинг, экологиче-	*Владеет* Терминологией, определениями и положениями дисциплины; такими методами агроэкологического анализа, как экологический мониторинг, экологическая экспертиза, сертификация, нормирование качества сельскохозяй-	Лекции и лабораторные занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.

		ская экспертиза, сертификация, нормирование качества сельскохозяйственной продукции	ственной продукции	

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и шкалы их оценивания

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»
КАФЕДРА АГРОЭКОЛОГИИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ВОПРОСЫ к экзаменам
по дисциплине «Современные проблемы в агроэкологии»

1) Современные тенденции изменения агроэкосистем и их продуктивности. Падение энергетической эффективности сельского хозяйства как проявление закона снижения энергетической эффективности общего природопользования.
2) Устойчивость агроэкосистем. Технологии ускоренного повышения эффективности агросферы. Практические аспекты ускоренной оптимизации аграрного производства.
3) Самоорганизация агроэкосистем. Возможности конструирования агроэкосистем с позиций самоорганизации.
4) Важнейшие проблемы агропромышленного комплекса. Законодательные аспекты вопросов собственности на землю и либеризация земельного рынка.
5) Общая характеристика сельского хозяйства России. Основные факторы, ограничивающие развитие сельскохозяйственного производства. Антикризисные меры в аграрном секторе экономики.
6) Почвенное плодородие. Причины его снижения. Проблема сохранения почвенного плодородия в регионах России. Основные направления негативного воздействия интенсивного сельскохозяйственного производства на природные комплексы и их компоненты. Интенсивное земледелие.
7) Новые направления в развитии земледелия на основе биологизации сельскохозяйственного производства. Адаптивно-ландшафтное земледелие. Точечное земледелие.
8) Современные экологические проблемы повышения эффективности применения мелиорантов и удобрений. Биогеохимические подходы к защите почв от загрязнения тяжелыми металлами.
9) Проблемы ведения хозяйства в условиях дефицита минеральных удобрений. Компостирование как способ возврата элементов питания в агроценозы.

10) Агроэкологические аспекты применения химических средств защиты растений. Биологические методы защиты растений.

11) Адаптация сельскохозяйственных культур к условиям среды. Современные достижения селекции сельскохозяйственных растений.

12) Прямое и косвенное неблагоприятное воздействие животноводства на окружающую природную среду. Причины, следствия.

13) Превышение природной способности пастбищ в результате отчуждения годового текущего прироста растительной биомассы — первопричина дигрессии и последующего опустынивания территории. Улучшение и восстановление деградированных пастбищ. Традиционные и нетрадиционные приёмы восстановления деградированных пастбищ.

14) Экологические последствия применения подстилочного и бесподстилочного навоза и навозных стоков. Предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод при орошении сельскохозяйственных угодий стоками животноводческих комплексов. Современные способы очистки и утилизации отходов животноводческих комплексов и птицефабрик.

15) Современные методы утилизации отходов животноводческих комплексов (переработка личинками насекомых, применение вермикультуры, биоконверсия, технология сухой экструзии).

16) Ведение сельского хозяйства в условиях экстремальных экологических ситуаций. Сельскохозяйственная реабилитация нарушенных агроэкосистем. Концепция конструирования устойчивых агроэкосистем.

17) Основные факторы, влияющие на поведение токсикантов в системе «почва–растение–животное–человек». Влияние токсикантов на биохимический состав растений. Действие токсикантов на человека и теплокровных животных.

18) Проблемы производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции. Понятие «качество продукции». Сущность и существенность понятия «экологически безопасная продукция». Основные виды токсикантов, содержащихся в пищевых продуктах: тяжёлые металлы (Hg, Cd, Fe, Pb, As, Cu, Zn); остаточные количества пестицидов; нитраты, нитриты; радиоактивные элементы; диоксины; микотоксины; полихлорированные бифенилы.

19) Производство экологически безопасной продукции. Модифицированные продукты растениеводства.

20) Проблема утилизации отходов продукции растениеводства: применение соломы, сидератов, биологических средств защиты растений.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. В. ПАРАХИНА»

КАФЕДРА АГРОЭКОЛОГИИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Направление 35.04.03 - Агрохимия и агропочвоведение
Дисциплина Современные проблемы в агроэкологии
Дата утверждения на кафедре

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Современные тенденции изменения агроэкосистем и их продуктивности. Падение энергетической эффективности сельского хозяйства как проявление закона снижения энергетической эффективности общего природопользования.
2. Адаптация сельскохозяйственных культур к условиям среды. Современные достижения селекции сельскохозяйственных растений.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Устойчивость агроэкосистем. Технологии ускоренного повышения эффективности агросферы. Практические аспекты ускоренной оптимизации аграрного производства.
2. Проблема утилизации отходов продукции растениеводства: применение соломы, сидератов, биологических средств защиты растений.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Самоорганизация агроэкосистем. Возможности конструирования агроэкосистем с позиций самоорганизации.
2. Производство экологически безопасной продукции. Модифицированные продукты растениеводства.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Важнейшие проблемы агропромышленного комплекса. Законодательные аспекты вопросов собственности на землю и либеризация земельного рынка.
2. Основные факторы, влияющие на поведение токсикантов в системе «почва–растение–животное–человек». Влияние токсикантов на биохимический состав растений. Действие токсикантов на человека и теплокровных животных.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Общая характеристика сельского хозяйства России. Основные факторы, ограничивающие развитие сельскохозяйственного производства. Антикризисные меры в аграрном секторе экономики.
2. Ведение сельского хозяйства в условиях экстремальных экологических ситуаций. Сельскохозяйственная реабилитация нарушенных агроэкосистем. Концепция конструирования устойчивых агроэкосистем.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Почвенное плодородие. Причины его снижения. Проблема сохранения почвенного плодородия в регионах России. Основные направления негативного воздействия интенсивного сельскохозяйственного производства на природные комплексы и их компоненты. Интенсивное земледелие.
2. Экологические последствия применения подстилочного и бесподстилочного навоза и навозных стоков. Предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод при орошении сельскохозяйственных угодий стоками животноводческих комплексов. Современные способы очистки и утилизации отходов животноводческих комплексов и птицефабрик.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Новые направления в развитии земледелия на основе биологизации сельскохозяйственного производства. Адаптивно-ландшафтное земледелие. Точечное земледелие.

2. Современные методы утилизации отходов животноводческих комплексов (переработка личинками насекомых, применение вермикультуры, биоконверсия, технология сухой экструзии).

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Современные экологические проблемы повышения эффективности применения мелиорантов и удобрений. Биогеохимические подходы к защите почв от загрязнения тяжелыми металлами.
2. Проблемы производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции. Понятие «качество продукции». Сущность и существенность понятия «экологически безопасная продукция». Основные виды токсикантов, содержащихся в пищевых продуктах: тяжёлые металлы (Hg, Cd, Fe, Pb, As, Cu, Zn); остаточные количества пестицидов; нитраты, нитриты; радиоактивные элементы; диоксины; микотоксины; полихлорированные бифенилы.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Проблемы ведения хозяйства в условиях дефицита минеральных удобрений. Компостирование как способ возврата элементов питания в агроценозы.
2. Прямое и косвенное неблагоприятное воздействие животноводства на окружающую природную среду. Причины, следствия.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Агроэкологические аспекты применения химических средств защиты растений. Биологические методы защиты растений.
2. Превышение природной способности пастбищ в результате отчуждения годового текущего прироста растительной биомассы — первопричина дигрессии и последующего опустынивания территории. Улучшение и восстановление деградированных пастбищ. Традиционные и нетрадиционные приёмы восстановления деградированных пастбищ.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Важнейшие проблемы агропромышленного комплекса. Законодательные аспекты вопросов собственности на землю и либеризация земельного рынка.
2. Устойчивость агроэкосистем. Технологии ускоренного повышения эффективности агросферы. Практические аспекты ускоренной оптимизации аграрного производства.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Производство экологически безопасной продукции. Модифицированные продукты растениеводства.
2. Адаптация сельскохозяйственных культур к условиям среды. Современные достижения селекции сельскохозяйственных растений.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. Ведение сельского хозяйства в условиях экстремальных экологических ситуаций. Сельскохозяйственная реабилитация нарушенных агроэкосистем. Концепция конструирования устойчивых агроэкосистем.
2. Основные факторы, влияющие на поведение токсикантов в системе «почва–растение–животное–человек». Влияние токсикантов на биохимический состав растений. Действие токсикантов на человека и теплокровных животных.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Почвенное плодородие. Причины его снижения. Проблема сохранения почвенного плодородия в регионах России. Основные направления негативного воздействия интенсивного сельскохозяйственного производства на природные комплексы и их компоненты. Интенсивное земледелие.
2. Новые направления в развитии земледелия на основе биологизации сельскохозяйственного производства. Адаптивно-ландшафтное земледелие. Точечное земледелие.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Общая характеристика сельского хозяйства России. Основные факторы, ограничивающие развитие сельскохозяйственного производства. Антикризисные меры в аграрном секторе экономики.
2. Проблема утилизации отходов продукции растениеводства: применение соломы, сидератов, биологических средств защиты растений.

Критерии оценки:

- 0-54 баллов выставляется обучающемуся, если он владеет общими понятиями предмета, но не способен понимать и интерпретировать информацию, формулировать логические выводы;
-
- 55-69 баллов выставляется обучающемуся, если он владеет общими понятиями предмета, способен без принципиальных ошибок и неточностей понимать и интерпретировать информацию, формулировать логические выводы;
-
- 70-84 баллов выставляется обучающемуся, если он достаточно хорошо владеет общими понятиями и законами науки. Способен с незначительными ошибками и неточностями понимать и интерпретировать информацию, формулировать логические выводы и иметь собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу;
- 85-100 баллов выставляется обучающемуся, если он в значительной мере владеет общими понятиями и законами науки, понимает сущность глобальных экологических проблем и их последствий. Способен с незначительными ошибками и неточностями понимать и интерпретировать информацию, формулировать логические выводы и иметь собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Оценочные средства для текущего контроля

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. В. ПАРАХИНА»

Кафедра Агроэкологии и охраны окружающей среды

<u>Вопросы для отчетов по модулям:</u>

Модуль 1:

1) Современные тенденции изменения агроэкосистем и их продуктивности. Падение энергетической эффективности сельского хозяйства как проявление закона снижения энергетической эффективности общего природопользования.

2) Устойчивость агроэкосистем. Технологии ускоренного повышения эффективности агросферы. Практические аспекты ускоренной оптимизации аграрного производства.
3) Самоорганизация агроэкосистем. Возможности конструирования агроэкосистем с позиций самоорганизации.
4) Важнейшие проблемы агропромышленного комплекса. Законодательные аспекты вопросов собственности на землю и либеризация земельного рынка.
5) Общая характеристика сельского хозяйства России. Основные факторы, ограничивающие развитие сельскохозяйственного производства. Антикризисные меры в аграрном секторе экономики.
6) Почвенное плодородие. Причины его снижения. Проблема сохранения почвенного плодородия в регионах России. Основные направления негативного воздействия интенсивного сельскохозяйственного производства на природные комплексы и их компоненты. Интенсивное земледелие.
7) Новые направления в развитии земледелия на основе биологизации сельскохозяйственного производства. Адаптивно-ландшафтное земледелие. Точечное земледелие.
8) Современные экологические проблемы повышения эффективности применения мелиорантов и удобрений. Биогеохимические подходы к защите почв от загрязнения тяжелыми металлами.
9) Проблемы ведения хозяйства в условиях дефицита минеральных удобрений. Компостирование как способ возврата элементов питания в агроценозы.
10) Агроэкологические аспекты применения химических средств защиты растений. Биологические методы защиты растений.
11) Адаптация сельскохозяйственных культур к условиям среды. Современные достижения селекции сельскохозяйственных растений.
12) Прямое и косвенное неблагоприятное воздействие животноводства на окружающую природную среду. Причины, следствия.
13) Превышение природной способности пастбищ в результате отчуждения годового текущего прироста растительной биомассы — первопричина дигрессии и последующего опустынивания территории. Улучшение и восстановление деградированных пастбищ. Традиционные и нетрадиционные приёмы восстановления деградированных пастбищ.
14) Экологические последствия применения подстилочного и бесподстилочного навоза и навозных стоков. Предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод при орошении сельскохозяйственных угодий стоками животноводческих комплексов. Современные способы очистки и утилизации отходов животноводческих комплексов и птицефабрик.
15) Современные методы утилизации отходов животноводческих комплексов (переработка личинками насекомых, применение вермикультуры, биоконверсия, технология сухой экструзии).
16) Ведение сельского хозяйства в условиях экстремальных экологических ситуаций. Сельскохозяйственная реабилитация нарушенных

Модуль 2:

17) Проблемы производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции. Понятие «качество продукции». Сущность и существенность понятия «экологически безопасная продукция». Основные виды токсикантов, содержащихся в пищевых продуктах: тяжёлые металлы (Hg, Cd, Fe, Pb, As, Cu, Zn); остаточные количества пестицидов; нитраты, нитриты; радиоактивные элементы; диоксины; микотоксины; полихлорированные бифенилы.
18) Основные факторы, влияющие на поведение токсикантов в системе «почва–растение–животное–человек». Влияние токсикантов на биохимический состав растений. Действие токсикантов на человека и теплокровных животных.

19) Производство экологически безопасной продукции. Модифицированные продукты растениеводства.
20) Проблема утилизации отходов продукции растениеводства: применение соломы, сидератов, биологических средств защиты растений.
21) Какие сельхозрастения называют трансгенными (генномодифицированными)?
22) Когда трансгенные продукты появились на прилавках магазинов?
23) Генномодифицированные продукты – полезны или вредны?
24) Последствия применения трансгенных продуктов.
25) Генномодифицированные организмы в России.
26) Чем опасны ГМО для здоровья человека?

пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов	повышенный (хорошо) 70-84 баллов	высокий (отлично) 85-100 баллов
обучающийся достаточно полно владеет вопросами по современным проблемам агроэкологии. Способен без принципиальных ошибок и неточностей понимать и интерпретировать информацию, формулировать, делать логические выводы и иметь собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.	обучающийся в значительной мере владеет знаниями и умениями в области современной агроэкологии. Способен с незначительными ошибками и неточностями понимать и интерпретировать информацию, формулировать практическую значимость, делать логические выводы и иметь собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.	обучающийсяполностью владеет знаниями и умениями в области современной агроэкологии. Способен понимать и интерпретировать информацию, обоснованно формулировать актуальность, новизну и практическую значимость использования методов агроэкологии, делать логические выводы и иметь собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. В. ПАРАХИНА»

Кафедра Агроэкологии и охраны окружающей среды

Темы для написания рефератов
Примерные темы рефератов:

1. Растения – главное средство воспроизводства пищевых, сырьевых и биосферных ресурсов. Проблема продовольствия в мире (здоровье, питание, демография, ресурсы).
2. Взаимосвязь адаптивного (ресурсоэнергоэкономного, природоохранного) и экономически эффективного сельскохозяйственного природопользования.
3. Продукционные, средоулучшающие, ресурсовосстанавливающие и индикаторные особенности разных типов растительных сообществ и агроэкосистем.
4. Почвенно-климатическая, физико-географическая, топографическая, погодная, демографическая и агроэкологическая ситуация в основных земледельческих зонах мира. Важнейшие приоритеты действия.
5. Роль государственного регулирования развития АПК. Проблемы региональности и

адаптивности в отечественном АПК.

6. Биосферная роль растений. Особенности адаптации растений к основным абиотическим и биотическим факторам внешней среды. Растения – главное средство воспроизводства пищевых, сырьевых и биосферных ресурсов.

7. Генномодифицированные продукты в России.

Критерии оценки (зачтено, в баллах) обучающемуся выставляются если:

пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов	повышенный (хорошо) 70-84 баллов	высокий (отлично) 85-100 баллов
Студент без принципиальных ошибок и неточностей понимает и интерпретирует информацию по основным разделам дисциплины «Современные проблемы в агроэкологии». Формулирует логические выводы и обосновывает собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.	Студент в значительной мере владеет знаниями и умениями по основным разделам дисциплины «Современные проблемы в агроэкологии». С незначительными ошибками и неточностями понимает и интерпретирует информацию, формулирует логические выводы и обосновывает собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.	Студент уверенно владеет знаниями и умениями по основным разделам дисциплины «Современные проблемы в агроэкологии». Понимает и интерпретирует информацию, обоснованно формулирует актуальность, новизну и практическую значимость использования статистической обработки результатов исследований по сельскохозяйственной экологии, делает логические выводы и обосновывает собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

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

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. **Опрос** – важнейшее средство развития мышления и речи. Он обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя. Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту.

Собеседование – специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Зачет и экзамен представляют собой формы периодической отчетности студента, определяемые учебным планом подготовки. По дисциплине «Современные проблемы в агроэкологии» по итогам изучения дисциплины проводится экзамен.

Письменный ответ приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе. Письменные работы могут включать: диктан-

ты, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты, курсовые работы.

Важнейшими достоинствами тестов и контрольных работ являются:

− экономия времени преподавателя (затраты времени в два-три раза меньше, чем при устном контроле);

− возможность поставить всех студентов в одинаковые условия;

− возможность разработки равноценных по трудности вариантов вопросов;

− возможность объективно оценить ответы при отсутствии помощи преподавателя;

− возможность проверить обоснованность оценки;

− уменьшение субъективного подхода к оценке подготовки обучающегося, обусловленного его индивидуальными особенностями.

Реферат – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой. Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Тестовые задания. Для подготовки к тестированию обучающимся необходимо изучить лекционный материал, материалы практических занятий, а также вопросы, выносимые на самостоятельное изучение.

При подготовке к ответу обучающемуся предоставляется право пользования калькулятором. При проверке задания, оцениваются количество правильных ответов на тестовые задания базового и повышенного уровня.

Критерии оценки:

- **оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, если он знает и понимает изученный программный материал, излагаемые факты подкрепляет убедительными примерами; правильно истолковывает факты, делает соответствующие выводы и обобщения и т.п.; если он отвечает последовательно и полно, не прибегая к дословному пересказу текста учебника;

оценка «хорошо» обычно ставят в том случае, если ответ в основном соответствует требованиям, которые установлены для отметки «5», но обучающийся допускает одну-две неточности в изложении материала или истолковании фактов либо при ответе не отступает от текста учебника, но по предлагаемым контрольным вопросам обнаруживает понимание излагаемого материала;

- **оценка «удовлетворительно»** ставят обучающемуся, который обнаруживает знания и понимание основного материала, но излагает его схематично, опуская отдельные существенные подробности и допуская неточности в определениях; если затрудняется сделать выводы, обобщения, но справляется с этим при помощи предлагаемых дополнительных вопросов;

- **оценка «неудовлетворительно»** ставят обучающемуся, если он обнаруживает незнание большей или наиболее существенной части изученного материала; если не может самостоятельно и последовательно ответить на предложенные ему основной или наводящий

вопрос.

При этом действует следующая дифференцированная шкала бальной оценки:

Типовая бальная оценка	0-54	55-69	70-84	85-100
Экзамен	Не удовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично