

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Сельскохозяйственная экология рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины		
Учебный план	35.03.07_2022_942.plx 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		экзамены 1	
аудиторные занятия	50		
самостоятельная работа	57,1		
часов на контроль	34,75		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	16 2/6			
Неделя	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	32	32	32	32
Консультации (для студента)	0,9	0,9	0,9	0,9
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная работа	52,15	52,15	52,15	52,15
Сам. работа	57,1	57,1	57,1	57,1
Часы на контроль	34,75	34,75	34,75	34,75
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.с.-х.н, доцент, Попеляева Н.Н.



Рабочая программа дисциплины
Сельскохозяйственная экология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669)

составлена на основании учебного плана:

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
утвержденного учёным советом вуза от 27.01.2022 протокол № 1.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от 12.05.2022 протокол № 10
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> формирование знаний и умений, связанных с изучением влияния сельского хозяйства на природные комплексы и их компоненты, взаимодействия между компонентами агроэкосистем и специфику круговорота в них веществ, характера их функционирования в условиях техногенных нагрузок.
1.2	<i>Задачи:</i> изучение природно-ресурсного потенциала и почвенно-биотического комплекса агроэкосистем; выявление экологических проблем сельского хозяйства: последствия химизации, механизации; обеспечение устойчивого производства качественной биологической продукции при максимальном использовании биоэнергетического потенциала агроэкосистем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Химия
2.1.2	Введение в профессиональную деятельность
2.1.3	Зоология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Земледелие
2.2.2	Кормопроизводство и луговое хозяйство
2.2.3	Растениеводство
2.2.4	Фитопатология и энтомология
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Производство продукции животноводства

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.	
ИД-1.ОПК-1: Знать методы и пути приобретения новых математических и естественнонаучных знаний.	
Знать структуру, состав и основные закономерности функционирования биосферы и природных экосистем; экологические законы и принципы взаимодействия организмов со средой обитания; виды и состав антропогенного воздействия на биосферу; сущность современного экологического кризиса; требования профессиональной ответственности за сохранение среды обитания; принципы государственной политики в области охраны природной среды; особенности функционирования агроэкосистем и экологические основы рационального использования природно-ресурсного потенциала сельскохозяйственного производства; экологические проблемы сельского хозяйства и методы их решения, пути устойчивого развития агроэкосистем; агроэкологический мониторинг	
ИД-2.ОПК-1: Уметь применять математические и естественнонаучные знания в профессиональной деятельности.	
Уметь оценивать состояние экосистем; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения воздействия на биосферные процессы; выбирать принципы защиты природной среды в соответствии с законами экологии; использовать современные методы экологических исследований, а также применять данные методы к решению конкретных естественнонаучных и агроэкологических проблем; применять основные природоохранные акты и важнейшие нормативные документы; соблюдать правила техники безопасности и охраны труда на производстве.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание

	Раздел 1. Введение. Общая экология						
1.1	Введение. Общая экология. /Лек/	1	4	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.2	Введение. Общая экология. /Лаб/	1	4	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.3	Введение. Общая экология. /Ср/	1	7,2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 2. Сельскохозяйственные системы. Почвенно-биотический комплекс, как основа агроэкосистемы						
2.1	Сельскохозяйственные системы. Почвенно-биотический комплекс, как основа агроэкосистемы /Лек/	1	4	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	
2.2	Сельскохозяйственные системы. Почвенно-биотический комплекс, как основа агроэкосистемы /Лаб/	1	8	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.3	Сельскохозяйственные системы. Почвенно-биотический комплекс, как основа агроэкосистемы /Ср/	1	8	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 3. Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза						
3.1	Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза /Лек/	1	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.2	Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза /Лаб/	1	4	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	4	
3.3	Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза /Ср/	1	10	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.4	Биогенное загрязнение вод в условиях интенсификации аграрного производства /Лек/	1	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.5	Биогенное загрязнение вод в условиях интенсификации аграрного производства /Лаб/	1	4	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.6	Биогенное загрязнение вод в условиях интенсификации аграрного производства /Ср/	1	10	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 4. Экологические проблемы химизации. Экологические стрессы						
4.1	Экологические проблемы химизации. Экологические стрессы /Лек/	1	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	
4.2	Экологические проблемы химизации. Экологические стрессы /Лаб/	1	4	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	4	
4.3	Экологические проблемы химизации. Экологические стрессы /Ср/	1	10	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 5. Животноводческие комплексы и охрана природы						
5.1	Животноводческие комплексы и охрана природы /Лек/	1	4	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
5.2	Животноводческие комплексы и охрана природы /Лаб/	1	8	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	4	

5.3	Животноводческие комплексы и охрана природы /Ср/	1	11,9	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 6. Консультации							
6.1	Консультация по дисциплине /Конс/	1	0,9	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1		0	
Раздел 7. Промежуточная аттестация (экзамен)							
7.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	1	34,75	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1		0	
7.2	Контроль СР /КСРАтт/	1	0,25	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1		0	
7.3	Контактная работа /КонсЭж/	1	1	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету.

1. Предмет и задачи экологии. Связь экологии с другими науками.
2. Классификация и основные характеристики популяций.
3. Среда и экологические факторы. Действие экологических факторов на организмы.
4. Сообщества, их изменения и структурная организация.
5. Взаимоотношения организмов в биоценозе.
6. Структурная организация и классификация экосистем.
7. Биогенез и его структура.
8. Учение В.И.Вернадского о биосфере.
9. Биосфера. Ее важнейшие черты и компоненты.
10. Структурная организация веществ и функции живого вещества в биосфере.
11. Круговорот веществ и потоки энергии. Биогеохимические циклы. Взаимосвязь геологического, биологического и антропогенного круговоротов.
12. Биотехносфера и ноосфера.
13. Место агроэкологии в системе наук. Теоретические и методологические основы сельскохозяйственной экологии.
14. Круговорот веществ и потоки энергии как общебиотическая основа сельского хозяйства.
15. Основные экологические факторы, оказывающие влияние на биосферу в целом и агроэкосистемы в частности.
16. Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства. Почвенные ресурсы. Агроклиматические ресурсы. Водные ресурсы. Биологические ресурсы.
17. Современные тенденции использования природных ресурсов в сельском хозяйстве.
18. Ресурсные циклы: их классификация и особенности функционирования. Характер цикла почвенно-климатических ресурсов и сельскохозяйственного сырья.
19. Понятие об агроэкосистемах. Основные свойства и принципы функционирования агроэкосистем. Классификация агроэкосистем.
20. Сравнительный анализ агроэкосистем и природных экосистем. Биогеохимические циклы в естественных экосистемах и агроэкосистемах. Сопоставление свойств биоценозов и агроценозов, определяющих стабильность их функционирования.
21. Современные тенденции изменения агроэкосистем и их продуктивности. Падение энергетической эффективности сельского хозяйства как проявление закона снижения энергетической эффективности общего природопользования..
22. Воздействие агроэкосистем на биосферу.
23. Почвенно-биотический комплекс, его компоненты и структурно-функциональная организация.
24. Биогенотические функции почв.
25. Глобальные экологические функции почв.
26. Характеристика техногенеза. Классификация техногенных факторов загрязнения и нарушения агроэкосистем.
27. Особенности функционирования агроэкосистем в условиях загрязнения.
28. Последствия техногенных воздействий на агроэкосистемы. Основные виды негативных воздействий на почвенно-биотический комплекс.
29. Возможности и меры снижения и предотвращения негативных воздействий.
30. Экологизация сельскохозяйственной деятельности.
31. Оценка уровней и нормирование загрязнений. Обоснование необходимости применения средств химизации в сельском хозяйстве.
32. Основы управления функционированием агроэкосистем в условиях техногенеза.
33. Антропогенные изменения почв и их экологические последствия.
34. Особенности и принципы нормирования антропогенных нагрузок на почвенный покров. Комплексные показатели загрязнения почв.

35. Биогенное загрязнение вод в условиях интенсификации аграрного производства.
36. Оценка влияния природно-аграрных систем на миграцию биогенных веществ. Оценка эвтрофного уровня водоёмов.
37. Особенности нормирования содержания токсикантов в воздушной среде, сырье и материалах.
38. Агроэкологический мониторинг. Цели, задачи, содержание, объекты, принципы проведения. Организация информационной базы данных агроэкологического мониторинга.
39. Земельный кадастр и его значение для рационального использования и охраны почв.
40. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв. Оптимизация использования минеральных удобрений и химических средств защиты растений.
41. Влияние средств механизации на почвенно-биотический комплекс, воздушную среду, водные ресурсы, растительный и животный мир, его положительные и негативные последствия. Методы оптимизации систем обработки почв.
42. Экологические проблемы, связанные с мелиорацией сельскохозяйственных угодий. Методы оптимизации мелиоративных работ.
43. Экологические проблемы отраслей животноводства. Система мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод стоками животноводческих комплексов, очистке и утилизации отходов животноводческих комплексов и птицефабрик.
44. Понятие устойчивости экосистем и агроэкосистем. Показатели устойчивости. Факторы, определяющие устойчивость агроэкосистем. ПБК и устойчивость.
45. Уязвимость, толерантность и гетерогенность агроценозов.
46. Основы устойчивого, продуктивного и безопасного функционирования сельскохозяйственных экосистем. Адаптивный потенциал агроэкосистем.
47. Ведение сельского хозяйства в условиях экстремальных экологических ситуаций. Сельскохозяйственная реабилитация нарушенных агроэкосистем.
48. Концепция конструирования устойчивых агроэкосистем.
49. Оптимизация структурно-функциональной организации агроэкосистем.
50. Роль биотехнологии и генной инженерии в решении задач экологизации сельского хозяйства.
51. Агроэкологический подход к использованию биогеохимического потенциала территории. Экологический аспект управления процессами саморегуляции организмов в агроэкосистемах.
52. Оптимизация ландшафта сельскохозяйственных районов как фактор повышения устойчивости агроэкосистем. Цели, сущность и перспективы оптимизации ландшафта сельскохозяйственных районов.
53. Концепция ландшафтно-экологического земледелия. Классификация адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Устойчивость агроэкосистем при разных системах земледелия.
54. Ландшафтно-экологический анализ и прогноз.
55. Альтернативные системы земледелия: основные принципы и агроэкологическое значение.
56. Современные направления и тенденции в области альтернативного земледелия. Экологические аспекты подготовки и применения.
57. Сущность понятия «экологически безопасная продукция». Основные виды токсикантов, содержащихся в пищевых продуктах. Лекарственные средства, используемые в сельском хозяйстве. Источники загрязнения.
58. Основные факторы, влияющие на поведение токсикантов в системе «почва – растение – человек». Действие токсикантов на биохимический состав растений, человека и теплокровных животных.
59. Основные направления по предотвращению и снижению загрязнения сельскохозяйственной продукции. Производство экологически чистой и безопасной продукции.
60. Сертификация качества.
61. Экономический механизм стимулирования производства экологически чистой продукции.
62. Понятие безотходного и малоотходного производства. Основные критерии и принципы.
63. Целесообразные направления и пути создания безотходных и малоотходных производств в системе агропромышленного комплекса. Экономическая, экологическая и энергетическая эффективность.
64. Энерго- и ресурсосберегающие технологии в системе агропромышленного комплекса, их природоохранное значение. Современные подходы к энерго- и ресурсосбережению в сельском хозяйстве в рамках концепции устойчивого развития.
65. Правовые аспекты сельскохозяйственной экологии.

5.2. Темы письменных работ

Темы рефератов:

1. Экологическое нормирование в сельском хозяйстве.
2. Экологические аспекты мелиорации сельскохозяйственных угодий.
3. Ресурсосберегающие технологии в сельском хозяйстве.
4. Охрана агроландшафтов.
5. Альтернативное земледелие и его агроэкологическое значение.
6. Агроэкологический мониторинг.
7. Экологические аспекты интенсификации земледелия.
8. Химические методы защиты растений и оценка их экологической безопасности.
9. Экологическая безопасность продукции растениеводства.
10. Биотические взаимоотношения организмов в агроценозах.

11. Экологизация животноводческой деятельности.
12. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв.
13. Земельный кадастр и его значение для рационального использования и охраны почв.
14. Управление функционированием агроэкосистем в условиях техногенеза
5.3. Фонд оценочных средств
ФОС формируется отдельным документом, в соответствии с фондом оценочных средств ГАГУ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Есаулко А.Н., Зеленская Т.Г., Лысенко [и др.] И.О	Сельскохозяйственная экология (в аспекте устойчивого развития): учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014	http://www.iprbookshop.ru/47349.html
Л1.2	Куликов Я.К.	Агроэкология: учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2012	http://www.iprbookshop.ru/20194.html
Л1.3	Коротких Е.В.	Агрофитоценология: учебное пособие предназначено для обучающихся по направлению 35.03.04 - Агрономия	, 2016	http://www.iprbookshop.ru/72647.html
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Васильченко А.В., Галактионова Л.В., Воеводина [и др.] Т.С.	Деградация почв и их охрана. Причины, последствия и пути устранения: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016	http://www.iprbookshop.ru/69896.html
Л2.2	Шукин С.В., Труфанов А.М.	Экологизация сельского хозяйства (перевод традиционного сельского хозяйства в органическое)	, 2012	http://www.iprbookshop.ru/66313.html
Л2.3	Шевченко Д.А., Трубачёва Л.В., Власова О.И.	Агроэкологический мониторинг: учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2018	http://www.iprbookshop.ru/92968.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	MS WINDOWS
6.3.1.4	Moodle
6.3.1.5	NVDA
6.3.1.6	MS Windows
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»
6.3.2.4	Межвузовская электронная библиотека

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	деловая игра	
	проблемная лекция	
	лекция-визуализация	
	презентация	
	ситуационное задание	
	круглый стол	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
509 В1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, экран, кафедра
201 В1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет
313 В1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, мультимедиапроектор, кафедра, ноутбук с доступом в Интернет. Плакаты, сноповой материал с/х культур

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

Методические указания по изучению курса

В курсе предусмотрено проведение лекционных, лабораторных и (или) практических занятий, на которых дается основной систематизированный материал. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа. Общее распределение часов аудиторных занятий и самостоятельной работы по темам дисциплины и видам занятий приведено в соответствующем разделе РГД

Задачи самостоятельной работы:

- обретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования;

- выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Технология СР должна обеспечивать овладение знаниями, закрепление и систематизацию знаний, формирование умений и навыков. Апробированная технология характеризуется алгоритмом, который включает следующие логически связанные действия студента:

- чтение текста (учебника, пособия, конспекта лекций); - конспектирование текста;
- решение задач и упражнений, заданий;
- подготовка к практическим (лабораторным) занятиям;
- ответы на контрольные вопросы;
- составление планов и тезисов устного ответа.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины, с использованием различных источников литературы. Список вопросов представлен в фонде оценочных средств.

- подготовка к текущему контролю успеваемости (текущая аттестация). В семестре проводится два текущих контроля. В соответствии с графиком проведения текущего контроля результаты оценки успеваемости заносятся в ведомость.

- подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится по расписанию сессии. Результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительного результата). Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Подготовка к занятиям: для успешного освоения материала студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов,

рассмотренных в источнике);

- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);

- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

- создавать конспекты (развернутые тезисы).

Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам занятий.

Подготовка докладов, выступлений и рефератов, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины: Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Доклад представляет публичное, развернутое сообщение (информирование) по определённому вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. Необходимо подготовить текст доклада и (или) иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 7-15 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем к занятию.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на занятиях. Если у студента имеются вопросы, которые он не понял, то он может получить пояснения на консультации у преподавателя.

Выполнение контрольной работы, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины

Объем контрольной работы до 15 страниц машинописного текста через 1,5 интервала. В контрольной работе должно быть отражено умение систематизировать, анализировать, обобщать, делать выводы и связывать теоретические знания с практикой.

В тексте необходимо выделить основные идеи и предложить собственное отношение к ним, основные положения работы желательно иллюстрировать своими примерами. В тексте необходимо делать ссылки на использованную литературу с указанием страниц. В контрольной работе должны активно использоваться не менее 3 источников.

По дисциплине «Сельскохозяйственная экология» разработан комплекс учебно-методических материалов в печатном и электронном виде, выполняющий обучающую, информационно-справочную и контролирующие функции. В качестве контролирующей функции комплекс используется для текущего и промежуточного контроля успеваемости. Помимо этого, он полностью обеспечивает возможность самостоятельной работы студента по материалам курса. В комплекс входят следующие учебно-методические материалы: методические рекомендации по самостоятельной работе студентов (в электронном виде), краткий курс лекций (в электронном виде), тестовые задания, темы рефератов.

Учебно-методические материалы комплекса используются выборочно, в зависимости от потребности.

Лабораторные занятия, реализуемые в соответствии с тематическим планированием дисциплины, обеспечены методическими рекомендациями, представленными в печатном или электронном виде.

Для формирования итоговой оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности используется вариант балльно-рейтинговой системы, учитывающий значительную долю лабораторных занятий.