

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 09:18:44
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Факультет агрономический
Кафедра агроэкологии и химии



Утверждаю
Декан агрономического
факультета А.М. Зайцев
«26» марта 2021 г.

Рабочая программа дисциплины
«Сельскохозяйственная экология»

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) Агроэкология

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная
4 курс, 8 семестр / 4 курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач и освоения теоретических знаний по основным принципам, особенностям функционирования природно-антропогенных систем, взаимосвязях атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферы на фоне их интеграции с производством и обществом направленных на увеличение производства сельскохозяйственной продукции на экологической основе посредством рационального использования потенциальных возможностей почвы, растений и животных. Разработка экологической концепции развития и совершенствования с/х производства, совершенствование способов и приёмов рекультивации и реабилитации техногенно-загрязнённых территорий с целью возвращения их в сельскохозяйственное пользование, для производства экологически безопасной продукции.

Основные задачи освоения дисциплины:

- обеспечить усвоение теоретических и прикладных аспектов экологии;
- оценить фактические условия среды для возможности существования живых организмов, демографические характеристики популяций, перспективы их существования;
- степень влияния деятельности человека, в т.ч. сельскохозяйственного производства, на основные среды жизни; предвидеть возможный вред для окружающей природной среды и самого человека от различных видов производственной деятельности;
- ознакомить с изменением парадигмы природопользования: отказом от антропоцентрического подхода к ней и ориентация на сохранение природы (производство сельскохозяйственной продукции без разрушения экологической базы);
- сформировать представление об изучении, оценке состояния и оптимизации агроэкосистем;
- сформировать навыки и умения в использовании различных агрофитоценозов в зависимости от экологических условий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

дисциплина «Сельскохозяйственная экология» находится в части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана (профильные дисциплины). Дисциплина изучается в 8 семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ

**РЕЗУЛЬТАТАМИ
ПРОГРАММЫ)**

ОСВОЕНИЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;	ИД-1 _{ПК-2} Решает задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот	знать способы использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности,; уметь: осуществлять распоряжение правами на результаты интеллектуальной деятельности, включая введение таких прав в гражданский оборот; владеть: методами решения задач, связанных с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществления распоряжением такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот
ПК- 6	Способен обосновать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия;	ИД-1 _{ПК-6} Обосновывает рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия	знать: способы и приемы рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв; уметь: обосновывать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия владеть: методами и способами сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв;
ПК-8	Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	ИД-1 _{ПК-8} Анализирует материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	знать: методами анализа материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;- уметь: анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов владеть: методами анализа материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. - 144 часов

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 8 , вид отчетности – экзамен (8 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	8 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	64	64

в том числе:		
Лекции (Л)	32	32
Семинарские занятия (СЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа:	44	44
Курсовой проект (КП) ¹		
Курсовая работа (КР) ²	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)		
Реферат (Р)	10	10
Эссе (Э)		
Контрольная работа	5	5
Самостоятельное изучение разделов	15	15
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	14	14
Подготовка и сдача экзамена ²	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 4, вид отчетности экзамен, 4 курс - экзамен

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	18	18
в том числе:		
Лекции (Л)	8	8
Семинарские занятия (СЗ)	10	10
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа:	90	90
Курсовой проект (КП) ³		
Курсовая работа (КР) ⁴		
Расчетно-графическая работа (РГР)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Контрольная работа	20	20
Самостоятельное изучение разделов	34	34

¹ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачетной единицы трудоёмкости (36 часов)

² На экзамен по дисциплине выделяется одна зачетная единица (36 часов)

³ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачетной единицы трудоёмкости (36 часов)

⁴ На экзамен по дисциплине выделяется одна зачетная единица (36 часов)

Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	36	36
Подготовка и сдача экзамена ²	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п Раздел,	тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежут очной аттестаци и
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
8 семестр						
1. Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия	Сельскохозяйственная экология. Цели и задачи дисциплины. История возникновения и развития. Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия. Природно-ресурсный потенциал с.-х. производства. Агроэкосистемы. Агробιοценозы. Отличие от естественных систем. Компоненты АБЦ. Взаимоотношения в АБЦ. Функционирование в условиях техногенеза.	6	4		5	опрос
2. Почвенно-биотический комплекс в сельскохозяйственном производстве.	Почвенно-биотический комплекс (ПБК), как основа агроэкосистем. Структурно-функциональная организация ПБК в различных экологических условиях. Глобальные функции почв. Экологические функции почвы. Классификация агроэкосистем. Свойства. Биогеохимические циклы в естественных экосистемах и агроэкосистемах. Воздействие агроэкосистемы на биосферу. Основные виды негативных воздействий на почвенно-биотический комплекс. Антропогенные изменения почв и их экологические последствия. Особенности и принципы нормирования антропогенных нагрузок на почвенный покров..	4	4		5	Контроль ная работа
3. Антропогенное загрязнение почв, вод, атмосферы.	Классификация техногенных факторов загрязнения и нарушения агроэкосистем по характеру и направленности неблагоприятного воздействия. Возможности снижения и	6	8		10	Контроль ная работа

	предотвращения нежелательных воздействий. Биогенное загрязнение вод в условиях интенсификации аграрного производства. Оценка влияния природно-аграрных систем на миграцию биогенных веществ. Оценка эвтрофного уровня водоёмов. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв. Агроэкологический мониторинг. Роль агроэкологического мониторинга в совершенствовании управления и организации функционирования агроэкосистем. Оценка токсичности тяжёлых металлов в блоке «почва-растение». Комплексные показатели загрязнения почв					
4. Основные направления по предотвращению и снижению загрязнения сельскохозяйственной продукции.	Проблемы производства экологически безопасной продукции. Понятие качества продукции. Основные виды экотоксикантов, содержащихся в пищевых продуктах; источники загрязнения, формы нахождения в сельскохозяйственной продукции и почве. Основные факторы, влияющие на поведение токсикантов. Основные направления по предотвращению и снижению загрязнения сельскохозяйственной продукции. Сертификация качества	6	6		10	Тестирование
5. Альтернативные системы земледелия	Основные принципы альтернативных систем земледелия и их агроэкологическое значение. Органическое, органо-биологическое и биодинамическое земледелие. Вермикультура и биогумус. Экологические аспекты подготовки и применения. Природоохранное значение	6	6		10	тестирование
6. Оптимизация агроландшафтов и организация устойчивых агроэкосистем	Основные принципы организации агроэкосистем. Оптимизация структурно-функциональной организации агроэкосистем. Устойчивость агроэкосистем при разных системах земледелия. Условия реконструкции и создания устойчивых агроэкосистем. Методологические основы экологической оценки агроландшафтов. Типы реакции агрофитоценоза на антропогенные воздействия. Сбалансированность	4	4		4	реферат

	процессов минерализации и гумификации – интегральный показатель экологической устойчивости педосферы. Эколого-энергетическая оценка антропогенного воздействия Безотходные и малоотходные производства – основа рационального природопользования. Целесообразные направления и пути создания. Экономическая и экологическая эффективность. Ресурсосберегающие технологии.					
	Итого за 8 семестр					
	Экзамен					36
	Итого по дисциплине	32	32		44	36
		144				

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
1 курс						
1.	Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия	1	1		10	Выполнение контрольной работы Экзамен
2	Почвенно-биотический комплекс в сельскохозяйственном производстве.	1	1		15	
3	Антропогенное загрязнение почв, вод, атмосферы.	2	2		20	
4	Основные направления по предотвращению и снижению загрязнения сельскохозяйственной продукции.	1	2		20	
5	Альтернативные системы земледелия	2	2		15	

6	Оптимизация агроландшафтов и организация устойчивых агроэкосистем	1	2		10	
	Экзамен					36
	ИТОГО за 4 курс	8	10		90	
					144	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины⁵:

7.1.1. Основная литература:

1. Агроэкология / В.А. Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Голубев и др.; Под ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса. – М.: Колос, 2000
2. Агроэкология. Методология, технология, экономика / В. А. Черников, И. Г. Грингоф, В. Т. Емцев и др. Под ред. В. А. Черникова, А. И. Чекереса. – М.: КолосС, 2004
3. Кирюшин В.И. Экологические основы земледелия. – М.: Колос, 1996
4. Пушкарь, Владимир Степанович. Экология [Электронный учебник] : учебное пособие, 2010. -260с. – Режим доступа: <http://rucont.efed/208274>
5. Черников В.А., Милащенко Н.З., Соколов О.А. Экологическая безопасность и устойчивое развитие. Книга 3. Устойчивость почв к антропогенному воздействию. Пушкино: ОНТИ ПНЦ РАН, 2001
6. Черников В.А., Соколов О.А. Экологически безопасная продукция. – М.: КолосС, 2009.
7. Демиденко, Г. А. Сельскохозяйственная экология : учебное пособие / Г. А. Демиденко, Н. В. Фомина. — 2-е изд. — Красноярск : КрасГАУ, 2017. — 247 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/103803>

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Дмитриев, Василий Васильевич. Прикладная экология: учеб. для вузов/ В. В. Дмитриев, А. И. Жиров, А. Н. Ласточкин. - М. : Академия, 2008. - 600 с.
- 2.Хаскин, Владлен Владимирович. Экология человека: учеб. пособие для вузов/ В. В. Хаскин, Т. А. Акимова, Т. А. Трифонова. - М. : Экономика, 2008. - 367 с
3. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов: Учебное пособие для вузов. – М.: Аспект Пресс, 1999
4. Данилов-Данильян В. И., Залиханов М. Ч., Лосев К. С. Экологическая безопасность. Общие принципы и российский аспект. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2001

⁵В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

5. Иванова, Е.П. Практикум по сельскохозяйственной экологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.П. Иванова. — Электрон. дан. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2015. — 139 с.
6. Коростелёва, Л.А. Основы экологии микроорганизмов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Коростелёва, А.Г. Кощаев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 240 с.
7. Лопырев М.И., Макаренко С.А. Агрolandшафты и земледелие. – Воронеж, 2001
8. Минеев В.Г., Ремпе Е.Х. Агрохимия, биология и экология почвы. – М., 1990
9. Милащенко Н.З., Соколов О.А., Брайсон Т., Черников В.А. Устойчивое развитие агроландшафтов. Т. 1, 2. – Пушкино: ОНТИ ПНЦ РАН, 2000
10. Околелова, А.А. Экологическое почвоведение и законы экологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Околелова, В.Ф. Желтобрюхов, Г.С. Егорова. — Электрон. дан. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 220 с.
11. Реймерс Н. Ф. Природопользование. Словарь-справочник. М.: Мысль, 1990
12. Сельскохозяйственная экология / Н.А. Уразаев, А.А. Вакулин, В.И. Марымов и др. – М.: Колос, 2000
13. Сельскохозяйственная экология (в аспекте устойчивого развития) [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Есаулко [и др.]. — Электрон. дан. — Ставрополь : СтГАУ, 2014. — 92 с.
14. Соколов О.А., Бубнова Т.В. Атлас распределения нитратов в растениях. – Пушкино, 1989
15. Соколов О.А., Черников В.А. Атлас распределения тяжёлых металлов в объектах окружающей среды. Пушкино: ОНТИ ПНЦ РАН, 1999
16. Химическое загрязнение почв и их охрана. Словарь-справочник / Сост. Д. С. Орлов и др. – М.: Агропромиздат, 1991
17. Экологический энциклопедический словарь – М.: Издат. Дом «Ноосфера»

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.rusnauka.com>, → рубрика экология
2. <http://ckbib.ru/> - «Национальный цифровой ресурс «Рукопонт»:
3. www.e.lanbook.com - ЭБС издательства Лань
4. <http://www.consultant.ru> - КонсультантПлюс: Российское законодательство
5. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии)
<http://www.cnshb.ru>

6. <http://www.ebs.rgazu.ru> - ЭБС «AgriLib».

7. chaltlib.ru/articles/resurs/. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ САЙТЫ. Ecosom — все об экологии

8. FacePla.net — экологический дайджест позитивной информации об экологии и технологии

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое программное обеспечение
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Адрес	Наименование оборудованных учебных кабинетов	Оснащенность оборудованных учебных кабинетов
1.	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный аудитория 401	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: столы ученические - 52шт, стол преподавателя -1, кафедра -1, стулья - 104; трибуна - 1шт., учебная доска, технические средства обучения: проектор OptomaX302 , экран ClassicSolution Norma(237*175)., учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.
2.	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный аудито-	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового	Специализированная мебель: стол преподавателя-1шт; стол ученический -10, стулья -20; учебная доска магнитно-маркерная - 1шт; учебно-

	рия 220	проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	наглядные пособия, иллюстрации болезней и вредителей растений; технические средства обучения: проектор OptomaX302 , экран ClassicSolution Norma(237*175)., Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.
3	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный аудитория 303	Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная мебель: Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт. Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 2 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.
4	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный аудитория 123	Библиотека, читальные залы для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) <i>Экран - 1; Столы, стулья. Зал №3 - 14 шт.; Принтер HP Laser Jet P2055; книги,</i>	Специализированная мебель: столы, стулья Технические средства обучения: Компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС Зал № 1 - 22 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP; 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110; Ксерокс XEVOX - 1 шт.; книги на электронных носителях; Зал №2 -Телевизор - Samsung -1 шт. ; компьютер - 1 шт.; принтер - 1 шт.; Сканер - 1 шт.; Проектор Optoma- 1 шт, Экран - 1; Столы, стулья. Зал №3 - 14 шт.; Принтер HP Laser Jet P2055; книги, Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7,

			Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x
--	--	--	---

Рейтинг-план дисциплины

4 курс, 8 семестр

Лекции – 32 часа. Практические занятия – 32 часа. Экзамен.

Текущие аттестации: 2 аудиторная контрольная работа, 2 тестирования

Распределение баллов по разделам в 8 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия(Опрос)	10	3неделя
Почвенно-биотический комплекс в сельскохозяйственном производстве. (К/р)	10	5неделя
Антропогенное загрязнение почв, вод, атмосферы. .(К/р)	10	8 неделя
Основные направления по предотвращению и снижению загрязнения сельскохозяйственной продукции(Тест)	10	11неделя
Альтернативные системы земледелия (Тест)	10	13 неделя
Оптимизация агроландшафтов и организация устойчивых агроэкосистем (Реферат)	10	15 неделя
ИТОГО	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 – 8
Посещение занятий	семестр	0 – 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 – 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология



Программу составил: _____ Матвеева Наталья Владимировна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Агроэкологии и химии



Протокол № 7 от «26» марта 2021 г.

Заведующий кафедрой Подшивалова Анна Кирилловна