

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 17.04.2022 09:38:11

Уникальный программный ключ:

528682d788671e566b07501e1ba2192f735a12


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н. И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

 /Сергеева И.В./  
« 6 » 04 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета

 /Нейфельд В.В./  
« 6 » 04 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина

**РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ  
ТЕХНОЛОГИИ В  
АГРОПРОИЗВОДСТВЕ**

Направление подготовки

**05.04.06 Экология и  
природопользование**

Направленность (профиль)

**Сельскохозяйственная экология**

Квалификация  
выпускника

**Магистр**

Нормативный срок  
обучения

**2 года**

Форма обучения

**очная**

**Разработчик: доцент, Шевченко Е.Н.**

  
(подпись)

**Саратов 2022**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков организации ресурсосберегающих технологий в агропроизводстве.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование дисциплина «Ресурсосберегающие технологии в агропроизводстве» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Агроэкологическая оценка земель», «Агроэкологический мониторинг», «Сельскохозяйственная экология», «Устойчивое развитие сельских территорий».

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии в агропроизводстве» является базовой для изучения практик: «Научно-исследовательская работа», «Технологическая (проектно-технологическая) практика», «Преддипломная практика».

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

Таблица 1

## Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
	ПК-11	Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	ПК-11.1 Оценивает воздействие агротехнических мероприятий на окружающую среду, анализирует полученные данные, а также владеет навыками использования современных ресурсосберегающих технологий в агропроизводстве	основные ресурсосберегающие технологии, используемые в агропроизводстве	оценивать воздействие агротехнических мероприятий на окружающую среду и анализировать полученные данные	навыками использования современных ресурсосберегающих технологий в агропроизводстве

#### 4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	34,2			34,2							
<i>аудиторная работа:</i>	34			34							
лекции	6			6							
лабораторные											
практические	28			28							
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2			0,2							
<i>контроль</i>	17,8			17,8							
Самостоятельная работа	56			56							
Форма итогового контроля	Э			Э							
Курсовой проект (работа)											

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
1.	<b>Состояние и перспективы ресурсосбережения в агропроизводстве.</b> Современное состояние отечественных отрасли в АПК. Ресурсосбережение и агроэкология в земледелии. Точное земледелие.	1	Л	Т	2		ТК	УО
2.	<b>Общие сведения об агропромышленных ресурсах.</b> Классификация и экономическая характеристика агропромышленных ресурсов. Классификация на основе генезиса. Схема классификации ресурсов.	1	ПЗ	Т	2	4	ВК ТК	ПО УО
3.	<b>Ресурсосберегающий уклад в отрасли.</b> Последовательность формирования ресурсосберегающего эффекта в агропроизводстве.	2	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Технологическая структура агропромышленной сферы. Структурирование и развитие ресурсосберегающего уклада агропромышленной сферы. Система ресурсосбережения в АПК.							
4.	<b>Организационно-экономический механизм ресурсосбережения в агропроизводстве.</b> Ресурсосбережение как процесс эффективного использования ресурсов в агропроизводстве. Организационные факторы. Законодательное и нормативное обеспечение. Федеральные и региональные меры поддержки ресурсосбережения.	3	Л	Т	2		ТК	УО
5.	<b>Эффективность систем ресурсосбережения в отрасли.</b> Эффект ресурсосбережения в отдельных отраслях АПК. Направления системы ресурсосбережения. Ресурсоемкость на предприятиях АПК.	3	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
6.	<b>Факторы, влияющие на ресурсосберегающие процессы предприятия АПК.</b> Основные факторы ресурсосбережения в отрасли. Устойчивость производства.	4	ПЗ	Т	2	4	ТК	ПО Т
7.	<b>Интеллектуальные технические средства АПК.</b> Общие понятия. Глобальные системы позиционирования. Географические информационные системы. Оценка урожайности. Дифференцированное внесение материалов.	5	Л	В	2		ТК	УО
8.	<b>Технологическая и техническая модернизация – основа ресурсосбережения.</b> Технологическая модернизация. Техническая модернизация.	5	ПЗ	Т	2	4	ТК РК	УО ПО
9.	<b>Экономическая эффективность ресурсосберегающих технологий.</b> Экономическая эффективность ресурсосберегающих технологий. Решение задач	6	ПЗ	Т	2	4	ТК	ПО Тр
10.	<b>Ресурсосбережение в сферах АПК.</b> Формирование и развитие системы ресурсосбережения сельскохозяйственного и пищевого машиностроения. Этапы развития ресурсосберегающей деятельности и энергосбережение в первой сфере АПК. Решение задач.	7	ПЗ	В	2	4	ТК	ПО Тр
11.	<b>Ресурсосберегающая деятельность в растениеводстве.</b> Ресурсосберегающие технологии для возделывания зерновых культур. Новая ресурсосберегающая техника. Новый метод защиты посевного материала. Ресурсосбережение при защите растений от вредителей, болезней и сорняков.	7	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
12.	<b>Ресурсосберегающая деятельность в животноводстве.</b> Ресурсосберегающие технологии для обогрева и создание микроклимата животноводческих помещений. Ресурсосберегающие технологии в молочном животноводстве и кормопроизводстве.	8	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
13.	<b>Ресурсосбережение в перерабатывающей промышленности.</b> Ресурсосберегающие технологии при переработке мяса. Энергоресурсосберегающие технологии при переработке молока. Энергосберегающие технологические процессы переработки плодовоовощной продукции. Энерго- и ресурсосберегающие технологии производства масложировой продукции.	9	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
14.	<b>Разработка и внедрение нанoeлектротехнологий — эффективный путь ресурсосбережения в сельском хозяйстве.</b> Применение нанотехнологий в растениеводстве. Применение нанотехнологий в животноводстве.	9	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
15.	<b>Ресурсосберегающие инновационные проекты.</b> Модели ресурсосберегающих инновационных проектов. Отраслевые особенности проектирования систем ресурсосберегающего уклада АПК. Эффективность ресурсосберегающих проектов (решение задач).	10	ПЗ		2	4	ТК	ПО Тр
16.	<b>Генно-модифицированные продукты.</b> Использование биотехнологии в сельском хозяйстве. Достоинства и потенциальная опасность генно-модифицированных продуктов питания. Официальные документы, регламентирующие нормы безопасности генно-модифицированных продуктов.	11	ПЗ	П	2	4	РК ТК	ПО УО
17.	<b>Результаты освоения ресурсосберегающих технологий в различных регионах Российской Федерации.</b> Центральный федеральный округ. Южный федеральный округ. Северо-Кавказский федеральный округ. Приволжский федеральный округ. Сибирский федеральный округ.	11	ПЗ	ПК	2	4	ТК ТР	УО Д
18.	Выходной контроль				0,2	17,8	Вых К	Э
<b>Итого:</b>					34,2	56		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ПЗ – практическое занятие.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция, ПК – занятие пресс-конференция, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Тр – типовой расчет, Т – тестирование, Д – доклад, Э – экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии в агропроизводстве» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 05.04.06 Экология и природопользование предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в

сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью практических занятий является выработка практических навыков работы с научной и учебной литературой.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение практических работ, так и интерактивные методы – групповая работа, проблемная лекция, занятие пресс-конференция.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Проблемная лекция – это вид занятия, на котором новое знание вводится через проблемность вопроса, задачи или ситуации. При этом процесс познания обучающихся приближается к исследовательской деятельности через диалог с преподавателем. Основной целью проблемного занятия является углубление теоретических знаний обучающихся по теме через раскрытие научных подходов, развитие теоретического мышления, формирование познавательного интереса к содержанию дисциплины и профессиональной мотивации будущего специалиста.

В процессе занятия пресс-конференции обучающийся должен выступить по заранее подготовленной теме, уметь ответить на вопросы и поддержать дискуссию. Данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к публичной деятельности.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы к зачету.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Ресурсосберегающие технологии в земледелии : учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/116262">https://e.lanbook.com/book/116262</a>	С. А. Курбанов, Н. Р. Магомедов, Д. С. Магомедова	Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулат ова, 2018. — 140 с.	1 – 17

### б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
	Организация и управление сельскохозяйственным производством : учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/157126">https://e.lanbook.com/book/157126</a>	О. В. Кирилова, Ю. В. Зубарева	Тюмень : ГАУ Северного Завраля, 2020. — 133 с.	1 – 17

### в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Министерство природных ресурсов и экологии Саратовской области:  
<https://minforest.saratov.gov.ru/>; <https://saratov.gov.ru/gov/auth/minres/>

2. Министерство сельского хозяйства Саратовской области:  
<https://www.minagro.saratov.gov.ru/>

### г) периодические издания

Журнал «Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии»;

Журнал «Аграрный научный журнал».

### д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Электронно-библиотечная система Znanium.com <http://znanium.com/>



Электронно-библиотечная система Znanium.com предоставляет зарегистрированным пользователям круглосуточный доступ к электронным изданиям из любой точки мира посредством сети Интернет.

Для работы в электронной библиотеке можно использовать ПК и ноутбуки под управлением OS Windows и Linux, а также планшетные компьютеры на iOS и Android. Установки специального программного обеспечения не требуется. Рекомендованные браузеры для использования: Mozilla Firefox, Safari.

Фонд ЭБС Znanium.com постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов.

2. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система «Лань» предоставляет зарегистрированным пользователям круглосуточный доступ к электронным изданиям из любой точки мира посредством сети Интернет.

Для работы в электронной библиотеке можно использовать ПК и ноутбуки под управлением OS Windows и Linux, а также планшетные компьютеры на iOS и Android. Установки специального программного обеспечения не требуется. Рекомендованные браузеры для использования: Mozilla Firefox, Safari.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

4. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды Российской Федерации»

#### **е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1.	Все темы дисциплины	Microsoft Office (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)	Вспомогательная

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
2.	Все темы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security	Вспомогательная

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются аудитории с меловыми досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью, необходимыми медиаресурсами (проектор, экран, компьютер или ноутбук) №№ 338, 446.

Для выполнения лабораторных работ имеются аудитории №№ 328, 334 оснащенные комплектом лабораторной посуды и оборудования, вытяжным шкафом, с меловыми досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью, необходимыми медиаресурсами (переносной мультимедийный комплект (ноутбук, проектор, экран).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (аудитории № 327 читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии в агропроизводстве» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают 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 или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии в агропроизводстве».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в агропроизводстве»**

Методические указания по изучению дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в агропроизводстве» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Сборник задач.
3. Сборник тестов.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Наименование кафедры» «б» апреля 2022 года (протокол № 9).*