

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 06.08.2024 16:32:26  
Уникальный программный ключ:  
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о.зам. директора по учебной работе  
Т.Н. Пимкина  
«18» 05 2023 г.



**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
«Б1.В.ДВ.02.02 Ресурсосбережение в растениеводстве»**

индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров  
Направление: 35.03.04 Агрономия  
Направленность: Агробизнес  
Форма обучения очная/заочная  
Курс 3  
Семестры 5

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2020, 2021 г. начала подготовки.

Разработчик: Храмой В.К., д.с.х.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» мая 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры агрономии протокол № 9 от «18» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой агрономии Исаков А.Н., д.с.х.н.

УТВЕРЖДАЮ:

зам. директора по учебной  
работе



*T.N. Pimkina*

Т.Н. Пимкина

*2022*

2022 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины**  
**РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЕ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ**

для подготовки бакалавров

Направление: 35.03.04 «Агрономия»

Направленность: "Агробизнес", «Защита растений и фитосанитарный контроль»

Форма обучения : очная, заочная

Курс 3

Семестр 5

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В список литературы добавлен источник:

Краткий статистический сборник «Калужская область 2019» , Калуга, 2020. – 191с.

Программа актуализирована для 2019 , 2020, 2021 года начала подготовки.

Разработчик: *V.K. Khramov* д.с-х.н., проф. Храмой В.К.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Агрономии  
протокол № 8 от «20» 05 2022 г.

Заведующий кафедрой *V.K. Khramov* проф. Храмой В.К.





УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

Е.С. Хропов

2021 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
«Ресурсосбережение в растениеводстве»**

для подготовки бакалавров

Направление: **35.03.04 Агрономия**

Направленность (профиль): **«Агробизнес»**

Форма обучения **очная, заочная**

Год начала подготовки: **2019**

Курс **3**

Семестр **5**

В рабочую программу вносятся следующие изменения.

Программа актуализирована для 2019, 2020, 2021 года начала подготовки дополнением списка литературы:

Калужская область в цифрах 2012 – 2018гг. СТАТИСТИЧЕСКИЙ СБОРНИК. Калуга. 2019. 435с.

Разработчик: Храмой В.К. д.с.х.н., профессор «3» июня 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры агрономии, протокол № 8 от «4» июня 2021 г.

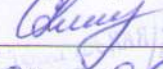
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Храмой В.К.

**Лист актуализации принят на хранение:**

Заведующий выпускающей кафедрой агрономии \_\_\_\_\_ Храмой В.К.

« 30 » июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора по учебной работе

  
С. Д. Малахова  
«30» 06 2020 г.



**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
(Б1.В.ДВ.02.02) «Ресурсосбережение в растениеводстве»**


для подготовки бакалавров  
Направление: 35.03.04 Агрономия  
Направленность: Агробизнес  
Форма обучения: очная, заочная  
Год начала подготовки: 2019, 2020

Курс 4  
Семестр 8

В рабочую программу не вносятся изменения.

Программа актуализирована для 2019, 2020 гг. начала подготовки

Разработчик: Храмой В.К., д.с-х. н., профессор

  
«16» 06 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Агрономии

протокол № 8 «17» 06 2020 г.

Заведующий кафедрой  Храмой В.К., д.с-х. н., профессор

**Лист актуализации принят на хранение:**

Заведующий выпускающей кафедрой  Храмой В.К., д.с-х. н., профессор

«30» 06 2020 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА имени  
К.А. ТИМИРЯЗЕВА  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет


Агрономический

Кафедра

Агрономии

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

 О.И. Сюняева

“ 30 ” 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
(Б1.В.ДВ.02.02) РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ

*для подготовки бакалавров*

по ФГОС ВО

Направление 35.03.04 «Агрономия»

Направленность: Агробизнес,

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения : очная, заочная

Год начала подготовки: 2019

Калуга, 2019



Составители: Храмой В.К. доктор с.-х. наук, профессор



«26» 06 2019 г.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.03.04 «Агрономия» и учебным планом

Программа обсуждена на заседании кафедры Агрономии

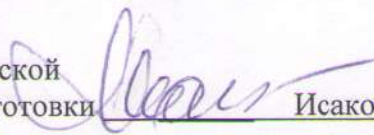
протокол № 12 от «24» 06 2019 г.

Зав. кафедрой: доктор с.-х. наук, профессор В.К. Храмой



**Согласовано**

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки



Исаков А.Н., д.с.-х.н., профессор

«28» 06 2019 г.

Заведующий выпускающей кафедрой



Храмой В.К., д.с.-х.н., профессор

«28» 06 2019 г.

**Проверено:**

Начальник УМЧ



доцент О.А. Окунева

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ .....	4
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ.....	6
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
ЛЕКЦИИ / ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	9
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....</b>	<b>14</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕ- СТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>15</b>
ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	15
ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	20
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>20</b>
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	20
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	21
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....</b>	<b>21</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....</b>	<b>21</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРО- ЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>22</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>22</b>
ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ .....	23
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИ- ЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>23</b>

## АННОТАЦИЯ

дисциплины (Б1.В.ДВ.02.02) « Ресурсосбережение в растениеводстве»  
для направления подготовки 35.03.04 – Агрономия профили: Агробизнес.

**Цель освоения дисциплины** Ресурсосбережение в растениеводстве - формирование теоретических знаний и практических навыков по производству продукции растениеводства с наибольшей экономической эффективностью.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина Ресурсосбережение в растениеводстве включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений (Дисциплины по выбору 2) дисциплин учебного плана по направлению 35.03.04 – Агрономия профили: Агробизнес.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

*Профессиональные:*

ПКос-1 "Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур

ПКос-1.2 Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования

ПКос-2 Способен разработать систему севооборотов

ПКос-2.2 Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур

ПКос-3 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур

ПКос-3.1 Определяет соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)

**Краткое содержание дисциплины.** Дисциплина призвана сформировать у будущего специалиста знания об основных направлениях ресурсосбережения: биологическое, агрохимическое, технологическое; о высокоэффективных энерго- и ресурсосберегающих технологиях производства продукции растениеводства, обеспечивающих высокую урожайность, агротехническую, экономическую, энергетическую и экологическую эффективность. Обучаемый должен ориентироваться на технологические приемы получения продукции растениеводства высокого качества с минимальной себестоимостью. Знания, полученные по этой дисциплине, помогут будущим агрономам быстро освоиться в современных сельскохозяйственных предприятиях и эффективно использовать имеющиеся ресурсы.

**Общая трудоемкость дисциплины: 72 час./2 зачетные ед.**

**Промежуточный контроль: зачет.**



### 1. Цель освоения дисциплины

**Целью освоения дисциплины** «Ресурсосбережение в растениеводстве» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по производству продукции растениеводства с наибольшей экономической эффективностью.

### 2. Место дисциплины в учебном процессе

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Ресурсосбережение в растениеводстве» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений (Дисциплины по выбору 2) дисциплин учебного плана по направлению 35.03.04 – Агрономия направленность: Агробизнес.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Ресурсосбережение в растениеводстве» являются «Почвоведение», «Земледелие», «Агрохимия», «Механизация растениеводства», «Защита растений».

Дисциплина «Ресурсосбережение в растениеводстве» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Растениеводство», «Инновационные технологии в растениеводстве».

Знания, полученные при изучении дисциплины «Ресурсосбережение в растениеводстве», далее будут использованы, прежде всего, в профессиональной деятельности.

Рабочая программа дисциплины «Ресурсосбережение в растениеводстве» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Промежуточная оценка знаний и умений студентов проводится постоянно с помощью практических занятий, устных опросов, индивидуальных заданий, докладов на заданную тему, тестового контроля, контрольной работы.

Промежуточный контроль проводится в виде зачета.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучаю- щихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п / п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенции	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-1	"Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологи возделывания сельскохозяйственных культур	ПКос-1.2 Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур	Применять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	Технологически приемами возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования

	ПКос-2	Способен разработать систему севооборотов	ПКос-2.2 Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Принципы чередования культур	Составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Методами составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур
	ПКос-3	Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур	ПКос-3.1 Определяет соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	требования сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям внешней среды	Определять соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	Методами определения соответствия условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 час.), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

##### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
		час.	по семестрам
			№ 5
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану		72	72
<b>1. Контактная работа:</b>		<b>54</b>	<b>54</b>
<i>В т.ч. лекции (Л)</i>		18	18
<i>практические занятия (ПЗ)</i>		36	36
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>		<b>18</b>	<b>18</b>
<i>В том числе</i>			
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>		18	18
Вид контроля:			<b>зачет</b>

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 26

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
		час.	по семестрам
			№ 5
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану		72	72
<b>1. Контактная работа:</b>		<b>12</b>	<b>12</b>
<i>В т.ч. лекции (Л)</i>		4	4
<i>практические занятия (ПЗ)</i>		8	8
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>		<b>56</b>	<b>56</b>
<i>В том числе</i>			
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>		56	56
<b>Контроль</b>		<b>4</b>	<b>4</b>
Вид контроля:			<b>зачет</b>

### Содержание дисциплины

#### Очная форма обучения

#### Тематический план учебной дисциплины

Таблица 3а Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупненно)	Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1. «Основные направления ресурсосбережения в растениеводстве».	32	2	8	3
Раздел 2 – «Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы, посева, посадки, ухода за посевами, посадками и уборки урожая»	36	8	12	7
Раздел 3 – «Ресурсосберегающие технологии производства отдельных видов продукции растениеводства».	38	8	16	8
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>18</b>



## **Раздел 1. «Основные направления ресурсосбережения в растениеводстве».**

### **Тема 1. Основные направления ресурсосбережения в растениеводстве.**

Основные направления ресурсосбережения: биологические; организационно-экономические; технологические; технические; социально-психологические. Высокоэффективные энерго- и ресурсосберегающие технологии производства сельскохозяйственной продукции – важнейшее направление в совершенствовании систем земледелия. Необходимость перехода на менее трудоёмкие ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых, зернобобовых, технических культур и заготовки кормов. Основные направления снижения затрат в растениеводстве, оценка с.-х. культур по их затратам на возделывание, оценка биологической фиксации азота воздуха, применения минеральных удобрений, экономическая оценка севооборота. Энергетическая оценка технологий возделывания полевых культур.

### **Раздел 2 – «Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы, посева, посадки, ухода за посевами, посадками и уборки урожая»**

#### **Тема 2. «Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы, посева, посадки сельскохозяйственных культур»**

Использование в производстве технологий, позволяющих экономить материально-технические и трудовые ресурсы в процессе обработки почвы, внесения удобрений, посева, посадки сельскохозяйственных культур. Минимальная обработка почвы, комбинированные комплексные и широкозахватные агрегаты, совмещение технологических операций. Система машин с использованием комбинированных почвообрабатывающих и посевных агрегатов.

Расчёт доз минеральных удобрений на планируемый урожай и прибавку урожая. Дифференцированное внесение удобрений.

#### **Тема 3. «Ресурсосберегающие технологии ухода за посевами, посадками и уборки урожая сельскохозяйственных культур»**

Использование в производстве технологий, позволяющих экономить материально-технические и трудовые ресурсы в процессе ухода за посевами, посадками сельскохозяйственных культур, уборки урожая. расчёт энергетической эффективности технологий. Дифференцированное внесение средств защиты растений. Использование в производстве регуляторов роста, БАВ, ретардантов, десикантов, дефолиантов; комплексная защита растений. Снижение потерь при уборке как фактор ресурсосбережения.

### **Раздел 3 – «Ресурсосберегающие технологии производства отдельных видов продукции растениеводства».**

#### **Тема 4. «Ресурсосберегающие технологии производства зерновых и зернобобовых культур».**

Сорта, районированные в Калужской области. Размещение в севообороте. Ресурсосберегающие обработка почвы, посева, ухода за посевами. Уборка и послеуборочная обработка зерна. Технологии «ноу-тил». Совмещение технологических операций. Ресурсо-энергосберегающий технологический комплекс машин по возделыванию зерновых и зернобобовых культур. Производство и хранение плющеного зерна и зерносенажа. Экономическая и энергетическая оценка современных технологий производства зерновых и зернобобовых культур.

#### **Тема 5. «Ресурсосберегающие технологии производства технических культур и заготовки кормов».**

Сорта, районированные в Калужской области. Размещение в севообороте. Ресурсосберегающие обработка почвы, посева, ухода за посевами. Полосовая обработка почвы. Применение удобрений при полосовой обработке. Совмещение технологических операций. Защита посевов от болезней, вредителей и сорняков. Уборка, послеуборочная переработка и хранение. Прогрессивные способы и технологии заготовки сена, сенажа, силоса. Заготовка и хранение сена и сенажа в плёночной упаковке. Химическое консервирование (консерванты, молочно-кислые закваски). Экономическая и энергетическая оценка современных технологий заготовки и хранения кормов.

## Заочная форма обучения

### Тематический план учебной дисциплины

Таблица 3б

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупненно)	Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1. «Основные направления ресурсосбережения в растениеводстве».	22		2	20
Раздел 2 – «Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы, посева, посадки, ухода за посевами, посадками и уборки урожая»	24	2	2	20
Раздел 3 – «Ресурсосберегающие технологии производства отдельных видов продукции растениеводства».	26	2	4	20
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>60*</b>

- В т.ч. контроль – 4 час.

## Лекции / практические занятия

### Очная форма обучения

Таблица 4а

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название практических/семинарских занятий с указанием контрольных мероприятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов	
1.	<b>Раздел 1.</b> «Основные направления ресурсосбережения в растениеводстве».		ПКос-2.2	Устный опрос, тестирование, защита работы	<b>10</b>	
		Тема 1. «Основные направления ресурсосбережения в растениеводстве».	Лекция № 1. Основные направления ресурсосбережения в растениеводстве	ПКос-2.2	Устный опрос, тестирование	2
			Практическое занятие № 1 Расчет экономической эффективности симбиотической фиксации азота воздуха.	ПКос-2.2	Защита работы	2
			Практическое занятие № 2. Расчет экономической эффективности	ПКос-2.2	Защита работы	2

№ п/п	№ раздела	№ и название практических/семинарских занятий с указанием контрольных мероприятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		севооборота  Практическое занятие № 3. Расчет экономической эффективности применения удобрений.  Практическое занятие №4 Основные направления ресурсосбережения в растениеводстве.	ПКос-2.2  ПКос-2.2	Защита работы опрос  Защита работы опрос	2  2
2.	<b>Раздел 2 – «Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы, посева, посадки, ухода за посевами, посадками и уборки урожая»</b>		ПКос-1.2 ПКос-3.1	Устный опрос, тестирование, защита работы	<b>20</b>
	<b>Тема 2.</b> «Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы, посева, посадки сельскохозяйственных культур»	Лекция № 2. Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы, посева, посадки сельскохозяйственных культур Практическое занятие № 5. Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы	ПКос-1.2 ПКос-3.1  ПКос-1.2	Устный опрос, тестирование  Защита Работы, опрос	4  4
		Практическое занятие № 6. Ресурсосберегающие технологии посева, посадки сельскохозяйственных культур	ПКос-1.2 ПКос-3.1	Защита Работы, опрос	4
	<b>Тема 3.</b> «Ресурсосберегающие технологии ухода за посевами, посадками и уборки урожая сельскохозяйственных культур»	Лекция № 3. Ресурсосберегающие технологии ухода за посевами, посадками и уборки урожая сельскохозяйственных культур  Практическое занятие № 7. Ресурсосберегающие технологии ухода за посевами, посадками и уборки урожая сельскохозяйственных культур	ПКос-1.2  ПКос-1.2	Устный опрос, тестирование  Защита работы, опрос	4  4
3.	<b>Раздел 3 – «Ресурсосберегающие технологии производства отдельных видов продукции растениеводства».</b>		ПКос-1.2	Устный опрос, тестирование Защита работы,	<b>24</b>
	<b>Тема 4.</b> «Ресурсосберегающие технологии производства зерновых и зернобобовых культур».	Лекция №4 Ресурсосберегающие технологии производства зерновых и зернобобовых культур	ПКос-1.2	Устный опрос, тестирование	4
		Практическое занятие № 8. Ресурсосберегающие технологии производства зерновых культур.	ПКос-1.2	Защита работы, опрос	4
		Практическое занятие № 9. Ресурсосберегающие технологии производства зернобобовых культур.	ПКос-1.2	Защита работы, опрос	4
	<b>Тема 5.</b>	Лекция №5. Ресурсосберегающие	ПКос-1.2	Устный	4



№ п/п	№ раздела	№ и название практических/семинарских занятий с указанием контрольных мероприятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	«Ресурсосберегающие технологии производства технических культур и заготовки кормов».	технологии производства технических культур и заготовки кормов	ПКос-1.2	опрос, тестирование	4
		Практическое занятие № 10. Ресурсосберегающие технологии производства технических культур		Защита работы, опрос	
		Практическое занятие № 11. Ресурсосберегающие технологии производства заготовки кормов	ПКос-1.2	Защита работы, опрос	4
<b>ИТОГО</b>					<b>54</b>

### Заочная форма обучения

Таблица 46

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название практических/семинарских занятий с указанием контрольных мероприятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1.</b> «Основные направления ресурсосбережения в растениеводстве».		ПКос-2.2	Устный опрос, тестирование, защита работы	<b>2</b>
	<b>Тема 1.</b> «Основные направления ресурсосбережения в растениеводстве».	Практическое занятие № 1 Расчет экономической эффективности симбиотической фиксации азота воздуха, применения удобрений. Расчет экономической эффективности севооборота	ПКос-2.2	Устный опрос, тестирование Защита работы	2
2.	<b>Раздел 2</b> – «Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы, посева, посадки, ухода за посевами, посадками и уборки урожая»		ПКос-1.2 ПКос-3.1	Устный опрос, тестирование, защита работы	<b>4</b>
	<b>Тема 2.</b> «Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы, посева, посадки сельскохозяйственных культур»	Лекция № 1. Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы, посева, посадки сельскохозяйственных культур  Практическое занятие № 2. Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы технологии посева, посадки	ПКос-1.2 ПКос-3.1  ПКос-1.2	Устный опрос, тестирование  Защита Работы, опрос	1  1

№ п/п	№ раздела	№ и название практических/семинарских занятий с указанием контрольных мероприятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		сельскохозяйственных культур			
	<b>Тема 3.</b> «Ресурсосберегающие технологии ухода за посевами, посадками и уборки урожая сельскохозяйственных культур»	Лекция № 1. Ресурсосберегающие технологии ухода за посевами, посадками и уборки урожая сельскохозяйственных культур	ПКос-1.2	Устный опрос, тестирование	1
		Практическое занятие № 2. Ресурсосберегающие технологии ухода за посевами, посадками и уборки урожая сельскохозяйственных культур	ПКос-1.2	Защита работы, опрос	1
3.	<b>Раздел 3 – «Ресурсосберегающие технологии производства отдельных видов растениеводства».</b>		ПКос-1.2	Устный опрос, тестирование Защита работы,	<b>6</b>
	<b>Тема 4.</b> «Ресурсосберегающие технологии производства зерновых и зернобобовых культур».	Лекция №2 Ресурсосберегающие технологии производства зерновых и зернобобовых культур	ПКос-1.2	Устный опрос, тестирование	1
		Практическое занятие № 3. Ресурсосберегающие технологии производства зерновых культур.	ПКос-1.2	Защита работы, опрос	1
		Практическое занятие № 3. Ресурсосберегающие технологии производства зернобобовых культур.	ПКос-1.2	Защита работы, опрос	1
	<b>Тема 5.</b> «Ресурсосберегающие технологии производства технических культур и заготовки кормов».	Лекция №2. Ресурсосберегающие технологии производства технических культур и заготовки кормов	ПКос-1.2	Устный опрос, тестирование	1
		Практическое занятие № 4. Ресурсосберегающие технологии производства технических культур	ПКос-1.2	Защита работы, опрос	1
		Практическое занятие № 4. Ресурсосберегающие технологии производства заготовки кормов	ПКос-1.2	Защита работы, опрос	1
	<b>ИТОГО</b>				<b>12</b>

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Основные направления ресурсосбережения в растениеводстве.</b>		

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	<b>Тема 1.</b> «Основные направления ресурсосбережения в растениеводстве».	Основные направления ресурсосбережения: биологические; организационно-экономические; технологические; технические; социально-психологические. Основные направления снижения затрат в растениеводстве, оценка с.-х. культур по их затратам на возделывание, оценка биологической фиксации азота воздуха, применения минеральных удобрений, экономическая оценка севооборота. Энергетическая оценка технологий возделывания полевых культур. (ПКос-2.2)
<b>Раздел 2 – «Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы, посева, посадки, ухода за посевами, посадками и уборки урожая»</b>		
2.	<b>Тема 2.</b> «Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы, посева, посадки сельскохозяйственных культур»	Минимальная обработка почвы, комбинированные комплексные и широкозахватные агрегаты. Сельскохозяйственные машины и орудия для ресурсосберегающих технологий возделывания основных полевых культур. Система машин с использованием комбинированных почвообрабатывающих и посевных агрегатов. (ПКос-1.2, ПКос-3.1)
3.	<b>Тема 3.</b> «Ресурсосберегающие технологии ухода за посевами, посадками и уборки урожая сельскохозяйственных культур»	Использование в производстве технологий, позволяющих экономить материально-технические и трудовые ресурсы в процессе уборки сельскохозяйственных культур, регуляторы роста, БАВ, ретарданты, комплексная защита, десикации, дефолиации. (ПКос-1.2)
<b>Раздел 3 – «Ресурсосберегающие технологии производства отдельных видов продукции растениеводства».</b>		
4.	<b>Тема 4.</b> «Ресурсосберегающие технологии производства зерновых и зернобобовых культур».	Зерновые культуры. Зернобобовые культуры. Сорты, районированные в Калужской области. Обработка почвы. Подготовка к семенному посеву. Посев. Уход за посевами. Уборка и послеуборочная обработка зерна. (ПКос-1.2)
5.	<b>Тема 5.</b> «Ресурсосберегающие технологии производства технических культур и заготовки кормов».	Картофель, кукуруза, лён-долгунец, сахарная свекла, рапс. Сорты, системы машин, инновационные технологии. Обработка почвы. Применение удобрений. Подготовка семян и посев. Защита посевов от болезней, вредителей и сорняков. Уборка и послеуборочная переработка и хранение. Ресурсосберегающие технологии заготовки силоса, сенаж, сен. (ПКос-1.2)

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 56

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины



№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Основные направления ресурсосбережения в растениеводстве.</b>		
1.	<b>Тема 1.</b> «Основные направления ресурсосбережения в растениеводстве».	Основные направления ресурсосбережения: биологические; организационно-экономические; технологические; технические; социально-психологические. Основные направления снижения затрат в растениеводстве, оценка с.-х. культур по их затратам на возделывание, оценка биологической фиксации азота воздуха, применения минеральных удобрений, экономическая оценка севооборота. Энергетическая оценка технологий возделывания полевых культур. (ПКос-2.2)
<b>Раздел 2 – «Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы, посева, посадки, ухода за посевами, посадками и уборки урожая»</b>		
2.	<b>Тема 2.</b> «Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы, посева, посадки сельскохозяйственных культур»	Минимальная обработка почвы, комбинированные комплексные и широкозахватные агрегаты. Сельскохозяйственные машины и орудия для ресурсосберегающих технологий возделывания основных полевых культур. Система машин с использованием комбинированных почвообрабатывающих и посевных агрегатов. (ПКос-1.2, ПКос-3.1)
3.	<b>Тема 3.</b> «Ресурсосберегающие технологии ухода за посевами, посадками и уборки урожая сельскохозяйственных культур»	Использование в производстве технологий, позволяющих экономить материально-технические и трудовые ресурсы в процессе уборки сельскохозяйственных культур, регуляторы роста, БАВ, ретарданты, комплексная защита, десикации, дефолиации. (ПКос-1.2)
<b>Раздел 3 – «Ресурсосберегающие технологии производства отдельных видов продукции растениеводства».</b>		
4.	<b>Тема 4.</b> «Ресурсосберегающие технологии производства зерновых и зернобобовых культур».	Зерновые культуры. Зернобобовые культуры. Сорты, районированные в Калужской области. Обработка почвы. Подготовка к семенам посеву. Посев. Уход за посевами. Уборка и послеуборочная обработка зерна. (ПКос-1.2)
5.	<b>Тема 5.</b> «Ресурсосберегающие технологии производства технических культур и заготовки кормов».	Картофель, кукуруза, лён-долгунец, сахарная свекла, рапс. Сорты, системы машин, инновационные технологии. Обработка почвы. Применение удобрений. Подготовка семян и посев. Защита посевов от болезней, вредителей и сорняков. Уборка и послеуборочная переработка и хранение. Ресурсосберегающие технологии заготовки силоса, сенаж, сен. (ПКос-1.2)
<b>ИТОГО</b>		

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)	
1.	Практическое занятие № 1 Расчет экономической эффективности симбиотической фиксации азота воздуха.	ПЗ	Работа в малых группах	2
2	Практическое занятие № 5. Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы	ПЗ	Работа в малых группах	4
3	Практическое занятие № 8. Ресурсосберегающие технологии производства зерновых культур..	ПЗ	Работа в малых группах	4
4	Практическое занятие № 9. Ресурсосберегающие технологии производства зернобобовых культур	ПЗ	Работа в малых группах	4
5	Практическое занятие № 11. Ресурсосберегающие технологии производства заготовки кормов	ПЗ	Работа в малых группах	4
	ИТОГО			

#### 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены.

#### Тесты Вариант 1

1. **Что такое «ресурсосбережение»?**
  1. Экстенсивное производство.
  2. Интенсивное производство
  3. Экономия ресурсов
  4. Производство продукции с меньшей себестоимостью.
  
2. **Что относится к химическим факторам ресурсосбережения?**
  3. Минимальная обработка почвы
  4. Дифференцированное внесение удобрений по полю
  5. Дифференцированное внесение гербицидов по полю
  1. Удобрение пролонгированного действия
  
6. **Какова экономическая эффективность азотфиксации клевера лугового (руб/га), если на 1 га он усвоил 100 кг азота воздуха (цена аммиачной селитры 15 руб/кг, затраты на транспортировку и внесение аммиачной селитры равны 20% от стоимости аммиачной селитры) ?**
  1. 6800    2. 7800    3. 8800    4. 9800
  
7. **Какой прием позволяет обходиться без прореживания посевов свеклы?**
  1. Букетировка
  2. Посев сеялкой точного высева
  3. Посев односемянной свеклой
  4. Посев сеялкой точного высева и односемянной свеклой
  
5. **Что такое «точное земледелие»?**
  1. Применение GHS навигации

2. Научно-обоснованная система земледелия
3. Компьютеризация техники и ГИС-технологии
4. Управление агротехническими процессами в соответствии с потребностями растений

**6. Что такое «радикальные инновации»?**

1. Крупные открытия
2. Крупные изобретения
3. Крупные открытия и изобретения
4. Открытия и изобретения, дающие новые направления развития

**7. При какой влажности закладывается на хранение плющенное зерно, %?**

1. 15-18.
2. 20-23
3. 25-28
4. 30-33

**8. В чем преимущества минимальной обработки почвы?**

1. Сокращается количество обработок и повышается урожай
2. Экономятся денежные средства и повышается урожай
3. Снижаются дозы удобрений и экономятся средства
4. Сокращается количество обработок, экономятся денежные средства и повышается производительность труда

**9. Какие элементы технологии относятся к точному земледелию?**

1. Пункты 2 и 3

**10. В чем преимущество заготовки сена в пленочной упаковке?**

1. Экономятся затраты, повышается качество и снижается себестоимость
2. Небольшой набор техники
3. Независимость от погоды и высокое качество
4. Высокая производительность

Вариант 2

**1. Какие инновации относятся к техническим?**

1. Новый агрегат
2. Новый гербицид
3. Новый сорт
4. Новый технологический прием

**2. Назовите перспективный вид инноваций в современных тракторах**

1. GPS навигация, система параллельного вождения
2. Большая мощность
3. Спаренные колеса
4. Все ответы правильные

**3. Выберите наиболее правильный вариант ответа: Минимальная обработка почвы - это**

1. Плоскорезная обработка и дискование
2. Лушение и культивация
3. Поверхностная обработка почвы за один проход агрегата
4. Плантажная обработка

**5. Выберите наиболее правильный вариант ответа: Современные опрыскиватели характеризуются**

1. большой шириной захвата
2. системой параллельного вождения
3. системой дистанционного регулирования и контроля качества
4. все ответы правильные

- 6. Какое максимальное количество азота воздуха может усвоить люцерна в условиях Калужской области, кг/га**  
1. 30-50    2. 200-250    3. 400-500    4. 700-800

- 7. Укажите недостатки минимальной обработки**  
1. Образуется плужная подошва  
2. Усиливается засоренность посевов  
3. Почва плохо разделяется  
4. Образуется плужная подошва и почва плохо разделяется

- 8. Какая влажность травы считается оптимальной для заготовки сена в пленочной упаковке?**  
1. 17-20    2. 25-27    3. 30-35    4. 40-45

- 9. При каких условиях хранят плющенное зерно?**  
1. Высокая температура воздуха (более 20 оС)  
2. Консерванты  
3. Высокая влажность зерна (30%)  
4. Консерванты и высокая влажность зерна

- 10. Какие технологические решения обязательны для «точного земледелия»?**  
1. GPS-навигация  
2. ГИС-система  
3. Компьютерная система управления с/х. агрегатом  
4. Обязательны все вышеназванные решения

### **Перечень вопросов к контрольным мероприятиям (устному опросу)**

**Вопросы к разделу 1. Раздел 1. «Основные направления ресурсосбережения в растениеводстве».**  
ПКос-2.2

Вопросы для устного опроса.

1. Факторы ресурсосбережения.
2. Технические факторы ресурсосбережения
3. Ресурсосберегающие технологии как основа эффективной деятельности сельскохозяйственного предприятия.
4. Теоретическое и народно-хозяйственное значение биологической фиксации азота воздуха.
5. Роль азота в биосфере и его источники.
6. Сущность и объёмы биологической фиксации азота воздуха.
7. Методы расчёта фиксированного азота воздуха.
8. Условия для активного бобово-ризобияльного симбиоза.
9. Антогонизм и синергизм минерального и биологического азота.
10. Экологически чистый биологический азот – альтернатива минеральному.
11. Экономическая оценка биологической фиксации азота воздуха.
12. Физиологически активные вещества (ФАВ) в инновационных технологиях производства с.-х. культур.
13. Биологические факторы ресурсосбережения.

### **Компетентностно-ориентированные задания**

#### **1 Задачи репродуктивного уровня**

1. Задача (задание) 1 Дайте классификацию направлений ресурсосбережения в растениеводстве.
2. Задача (задание) 2 Приведите биологические факторы ресурсосбережения.

#### **2 Задачи реконструктивного уровня**

1. Задача (задание) 1. Какова экономическая эффективность азотфиксации клевера лугового (руб/га), если на 1 га он усвоил 100 кг азота воздуха (цена аммиачной селитры 15 руб/кг, затраты на транспортировку и внесение аммиачной селитры равны 20% от стоимости аммиачной селитры)

## **Раздел 2 – «Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы, посева, посадки, ухода за посевами, посадками и уборки урожая»**

ПКос-1.2, ПКос-3.1  
Вопросы для устного опроса.

1. Комплекс современных машин для обработки почвы.
  2. Комбинированные агрегаты для обработки почвы и посева за один проход.
  3. Технические факторы ресурсосбережения.
  4. Комбинированная техника в растениеводстве.
  5. Стерневая технология посева зерновых культур, преимущества и недостатки, виды посевных агрегатов.
  6. Инновационная ресурсосберегающая технология минимальной обработки почвы.
  7. Ресурсосберегающие технологии внесения минеральных удобрений.
  8. Ресурсосберегающие технологии посева зерновых культур.
  9. Комплекс современных машин для прямого посева (без обработки почвы).
  10. Комплекс машин для поверхностной обработки почвы.
11. Защита от болезней и вредителей зерновых, зернобобовых культур и картофеля в условиях современного сельскохозяйственного производства.
12. Ресурсосберегающие технологии внесения микроудобрений.
  13. Комплекс современных машин для заготовки плющеного зерна.
  14. Комплекс современных машин по уходу за лугами и пастбищами.
  15. Физиологически активные вещества (ФАВ) в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.
  16. Биологические средства защиты растений в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.
  17. Ресурсосберегающая технология уборки зерновых культур.
  18. Ресурсосберегающие технологии заготовки кормов
  19. Ресурсосберегающая технология возделывания сахарной свёклы.
  20. Технология заготовки силоса в пленочных рукавах.
  21. Инновационная ресурсосберегающая технология заготовки сенажа.
  22. Инновационные ресурсосберегающие технологии заготовки сена .
  23. Комплекс современных машин для заготовки сена.

### **Компетентностно-ориентированные задания**

#### **1 Задачи репродуктивного уровня**

1. Задача (задание) . Какими ресурсосберегающими приемами достигается оптимальная густота посевов свеклы?
2. Задача (задание) Укажите фазу созревания, в которую следует проводить уборку зернох для плющения зерна?
3. Задача (задание) . Что такое «прямой посев»?
4. Задача (задание) Что такое «Стрип-тилл»?

#### **2 Задачи реконструктивного уровня**

1. Задача (задание) . За счет чего достигается экономия средств при минимальной обработке почвы?
2. Задача (задание) Как изменяется гумусированность почвы при минимальной обработке по сравнению с отвальной обработкой?



3. Задача (задание) . За счет чего происходит ресурсосбережение при опрыскивании посевов пестицидами?
4. Задача (задание) За счет чего происходит ресурсосбережение при уборке посевов зерновых?

### **Раздел 3 – «Ресурсосберегающие технологии производства отдельных видов продукции растениеводства».**

#### *ПКос-1.2*

Вопросы для устного опроса.

1. Ресурсосберегающая технология производства озимых зерновых культур.
2. Ресурсосберегающая технология производства яровых зерновых культур.
3. Инновационная ресурсосберегающая технология производства гороха
4. Ресурсосберегающая технология производства сои
5. Ресурсосберегающая технология производства кукурузы на зерно.
6. Ресурсосберегающая технология производства рапса.
7. Ресурсосберегающая технология производства льна-долгунца.
8. Ресурсосберегающая технология возделывания сахарной свёклы.
9. Ресурсосберегающая технология заготовки силоса.
10. Ресурсосберегающая технология заготовки сенажа.
11. Ресурсосберегающая технология заготовки сенажа в плёночной упаковке.
12. Ресурсосберегающая технология заготовки зерносенажа (монокорма).
13. Ресурсосберегающая технология заготовки плющеного зерна.

#### **Компетентностно-ориентированные задания**

1 Задачи репродуктивного уровня

1. Задача (задание) . Опишите технологию заготовки сена в пленочной упаковке.

Задача (задание) Укажите фазу созревания, в которую следует проводить уборку зерновх для лущения зерна.

3. Задача (задание) . В какой фазе развития зерновые убирают для производства плющеного зерна?

4. Задача (задание) Перечислите технологические операции возделывания зерновых по технологии «Ноу-Тилл».

**2. Задачи реконструктивного уровня**

1. Задача (задание) . Рассчитайте урожайность (ц/га) кормовых бобо , если густота стояния перед уборкой – 420 тыс. растений на гектар, масса семян с 1 растения – 10 г,

2. Задача (задание) Рассчитайте норму высева сои, в кг на 1 га с поправкой на посевную годность. Высеваеся 600 тыс. всхожих семян на гектар. Масса 1000 семян – 160 г., содержание семян основной культуры – 99%, всхожесть семян – 90%.

3. Задача (задание) . Срвните технологии заготовки сенажа и силоса в траншеи и с пленочные руква. Укажите плюсы и минусы.

4. Задача (задание) Сравние технологии хранения сухого зерна и плющеного зерна. Укжите плюсы и минусы.

#### **Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)**

1. Сущность понятия «ресурсосберегающие технологии».
2. Основные направления реуросбережения в растениеводстве.
3. Ресурсосберегающие технологии как основа деятельности сельскохозяйственного предприятия.
4. Направления и факторы ресурсосбережения в растениеводстве.
5. Биологические факторы ресурсосбережения в растениеводстве.
6. Принципы экономической оценки симбиотической азотфиксации.
7. Минимальная обработка почвы.
8. Ресурсосберегающие технологии внесения минеральных удобрений.
9. Биологическая фиксация азота воздуха как фактор ресурсосбережения.
10. Ресурсосберегающие технологии посева зерновых культур.
11. Комплекс современных машин для прямого посева (без обработки почвы).

12. Комплекс современных машин для заготовки плющеного зерна.
13. Комплекс современных машин по уходу за лугами и пастбищами.
14. Комплекс машин для поверхностной обработки почвы.
15. Ресурсосберегающие технологии поверхностного улучшения лугов и пастбищ.
16. Ресурсосберегающие технологии заготовки кормов
17. Ресурсосберегающая технология возделывания сахарной свёклы.
18. Технология заготовки силоса в пленочных рукавах.
19. Ресурсосберегающая технология заготовки сенажа.
20. Ресурсосберегающие технологии заготовки сена .
21. Комплекс современных машин для заготовки сена.
22. Инновационная ресурсосберегающая технология возделывания картофеля.
23. Инновационная ресурсосберегающая технология возделывания яровых зерновых.
24. Инновационная ресурсосберегающая технология возделывания гороха.
25. Инновационная ресурсосберегающая технология возделывания озимых зерновых.
26. Генетически модифицированные сорт с.-х. культур (картофеля, кукурузы, сои) как фактор ресурсосбережения.
27. Физиологически активные вещества (ФАВ) в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.
28. Биологические средства защиты растений в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.
29. Использование генетически модифицированных сортов сельскохозяйственных культур – плюсы и минусы.
30. Комбинированные агрегаты, обеспечивающие за один проход подготовку почвы и посев.
31. Экологическое и экономическое значение биологической азотфиксации.
32. Технические факторы инноваций и ресурсосбережения в растениеводстве.
33. Биологические факторы инноваций и ресурсосбережения в растениеводстве.
34. Химические факторы инноваций в растениеводстве.
35. Понятие точного (координатного) земледелия.
36. Система дистанционного управления сельскохозяйственными агрегатами.
37. Система дистанционного контроля производственного процесса с.-х. культур
38. Система дифференцированного внесения удобрений с использованием информационных технологий.
39. Химические факторы инноваций в растениеводстве.
40. Комплекс машин для закладки на хранение и подготовке к посадке клубней картофеля.
41. Роботизированные комплексы в растениеводстве. Принципы их работы.
42. Технология производства семенного картофеля на безвирусной основе.

### Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>студент полно усвоил учебный материал;</li> <li>- проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации;</li> <li>- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;</li> <li>- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li> <li>- продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>

Оценка «незачтено»	<p>не раскрыто основное содержание учебного материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>
--------------------	---

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

1. Растениеводство: учебник : для студентов вузов, обучающихся по агрономическим специальностям. Допущено Министерством сельского хозяйства РФ /под ред. Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007.- 45 экз.
2. Орлова Л. В. Организационно-экономические основы и эффективность сберегающего земледелия.- Самара: ООО «Элайт», 2009.-204 с. 01 экз.- кафедра
3. Растениеводство. Практикум: учебное пособие / Г.С. Посыпанов и др..- М.: Инфра-М, 2015

### 7.2. Дополнительная литература

1. Инновационный опыт производства кормового люпина [Текст]. - М. : ФГНУ "Росинформагротех", 2012. - 80 с. – 1 экз.  
\*<http://ruscont.ru/>
2. Лемкен. Модельный ряд техники: обработка почвы, посев, защита растений.
3. Каталог продукции ООО «Агрохиммаш», 2011-2012.
4. Claas/ Линейка продукции 2015.

### Журналы

1. Достижения науки и техники АПК
2. Кормопроизводство

### 7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Посыпанов Г.С., Долгодворов В.Е. Энергетическая оценка технологии возделывания полевых культур [Текст]. – М: Издательство МСХА, 1995. - 22с.
2. Методические разработки к практическим занятиям
3. Проспекты фирм по производству тракторов и сельхозтехники

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

1. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, 2011 год. – [Электронный ресурс]. – [www.mcx.ru](http://www.mcx.ru)

## 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Программа подготовки презентаций	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)

2.	Все разделы	Microsoft Word	Старший преподаватель	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)
----	-------------	----------------	-----------------------	-----------	--

### 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Обеспеченность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 332 н).	Комплект кресел с пюпитром 1 шт. (18 ед.), стол офисный, стул для преподавателя; доска учебная; комплект стационарной установки мультимедийного оборудования; проектор мультимедийный Vivitek D945VX DLP? XGA (1024*768) 4500Lm. 2400:1, VGA*2.HDMI. S-Vidio; системный блок Winard/Giga Byte/At- 250/4096/500 DVD-RW.
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 326 н).	Учебные столы (11 шт.); стулья (22 шт.); доска учебная; стол офисный, стул для преподавателя
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 206 н).	Компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.

### 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

«Ресурсосбережение в растениеводстве» – комплексная дисциплина, расположенная на

заключительном курсе обучения, поэтому преподаватель должен постоянно обращаться к знаниям, полученным студентами на смежных дисциплинах: «Агрометеорология», «Ботаника», «Физиология растений», «Микробиология», «Почвоведение», «Агрохимия», «Земледелие», «Механизация растениеводства».

В процессе самостоятельной работы студенты закрепляют знания, полученные на аудиторных занятиях по изучению ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур. Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур можно изучать в библиотеке или дома по рекомендованным учебникам, учебным пособиям, монографиям, а также интернет-ресурсам.

При самоподготовке студент должен определить сущность вопроса, выделить главные положения, проанализировать лекционный материал, основную и дополнительную литературу по данному вопросу, составить словарь терминов по изучаемой теме, проработать вопросы для самопроверки, выполнить тест или решить предлагаемые задачи, быть готовым к ответам на вопросы по изученной теме, написанию контрольных работ, тестовых заданий. Непонятные моменты в вопросах необходимо выяснять у преподавателя на предстоящих занятиях или индивидуальных консультациях.

Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области питомниководства.

Особое внимание необходимо уделить ресурсосберегающим технологическим приемам возделывания полевых культур, необходимо четко усвоить различия в сроках и способах посева, нормах высева, системе подготовки почвы, удобрений, ухода за посевами, срокам и способам уборки урожая по сравнению с традиционными технологическими схемами.

#### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия обязан самостоятельно изучить пропущенную тему по учебнику, а также с использованием дополнительной литературы, указанной в списке. Ознакомиться с плакатами, муляжами, гербарием и фильмами по пропущенной тематике. Представить реферат по пропущенной теме и ответить на контрольные вопросы.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии обучения «до результата», индивидуализации. Использовать активные методы и дифференцированное обучение, обеспечить профориентацию в процессе обучения.

Преподаватель обязан ознакомить студентов с программой курса, дать основные термины и понятия, применяемые в земледелии. Согласно учебному плану на лекционных занятиях преподаватель должен довести до студентов теоретический материал согласно тематике и содержанию лекционных занятий, темы для самостоятельного изучения, обозначить виды самостоятельной работы студентов и формы их контроля.

Особое внимание следует уделить обоснованию инновационных технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур через их биологические и морфологические особенности, чтобы изучение морфологии и биологии сельскохозяйственных культур не было оторвано от технологии их возделывания. При изучении ресурсосберегающих технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур необходимо использовать видеофильмы, справочники, каталоги современной сельскохозяйственной техники. Для лучшего усвоения инновационных технологий необходимо давать в качестве домашнего задания написание рефератов по технологическим схемам возделывания полевых культур с последующим индивидуальным опросом, а также технологии заготовки кормов по современным технологиям.

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие средства: рекомендуемую основную и дополнительную литературу; методические указания и пособия; контрольные задания для закрепления теоретического материала; электронные версии учебников и методических указаний для выполнения практических работ и самостоятельной работы студентов.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. В качестве методики проведения практических занятий можно предложить: семинар – обсуждение существующих точек зрения на проблему и пути ее решения;



тематические доклады, позволяющие выработать навыки публичных выступлений. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется проведение письменного опроса студентов по материалам лекций и практических работ. Подборка вопросов для тестирования осуществляется на основе изученного теоретического материала. Такой подход позволяет повысить мотивацию студентов при конспектировании лекционного материала.

Лекция – одно из главных звеньев обучения. Её цель – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их методическое место в структуре процесса обучения. Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам)

учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на поддержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и студентами и самими студентами.

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего: а) разработка учебно-методического материала:

- формулировка темы, соответствующей программе;
- определение воспитывающих и формирующих целей занятия;
- выбор методов, приемов и средств для проведения семинара;
- подбор литературы для преподавателя и студентов;
- при необходимости проведение консультаций для студентов; б) подготовка обучаемых и преподавателя:
- составление плана семинара из 3-4 вопросов;
- предоставление студентам 4-5 дней для подготовки к семинару;
- предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, конспекты лекций др.);
- создание набора наглядных пособий.

Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов:

- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
- связь теоретических положений с практикой;

При работе со студентами при изучении дисциплины необходимо предусмотреть развитие форм самостоятельной работы, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на её высокий уровень.

Задания для самостоятельной работы желательно составлять из обязательной и факультативной частей. Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы.

Программу разработал д.с.-х.н., профессор Храмой В.К.