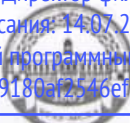


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 14.07.2026 13:12:55
Уникальный программный ключ:
cba47a2fb9180af2546ef5354c4938c4a04716d



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 Агротехнологий, инженерии и землеустройства

Кафедра Агрономии



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

Методическая
часть
« 20 »

Т.Н. Пимкина

2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.19.04 Растениеводство

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность: «Предпринимательство в производстве и переработке
растениеводческой продукции»

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки: 2026

Калуга, 2026

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

« 19 » 05 2026 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры «Агрономии»

протокол № 10 « 20 » 05 2026 г.

И.о. зав. кафедрой  доцент Рахимова О.В., к.с.-х.н.

« 20 » 05 2026 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии

по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции



Рахимова О.В., к.с.-х.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 20 » 05 2026 г.

И.о.зав. выпускающей кафедрой «Агрономии» 

доц. Рахимова О.В., к.с.-х.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 20 » 05 2026 г.

Проверено:

Начальник УМЧ 

доцент О.А. Окунева

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ.....	9
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3. ЛЕКЦИИ / ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	12
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	20
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	21
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	36
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	37
7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	37
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	37
7.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	37
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	38
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	38
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	39
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	39
ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ.....	40
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	40

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.19.04 «Растениеводство» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции направленностям: «Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства», «Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства»,

Цель освоения дисциплины: в соответствии с компетенциями по дисциплине, обеспечить формирование у студентов теоретических знаний и практических умений и навыков по морфологии, биологии и экологии сельскохозяйственных культур, по современным технологиям возделывания сельскохозяйственных культур, их сортов и (или) гибридов в различных почвенно-климатических условиях (природно-сельскохозяйственных зонах и категориях агроландшафтов) для решения следующих профессиональных задач:

а) использование материалов почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозов развития вредителей и болезней, справочных материалов для разработки элементов технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

б) обоснование элементов системы земледелия, технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории и реализация современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Осваивается в 4 семестре.

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

Пкос-1 Подготовка рабочих планов-графиков выполнения полевых работ. Разработка заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком

Пкос-1.1; Устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий

Пкос-1.3; Оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур

Пкос-2 Контроль процесса развития растений в течение вегетации

Пкос-2.1; Установление календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений

Пкос-3 Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства

Пкос-3.1; Разработка системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов

Пкос-3.2; Разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

Пкос-4 Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства

Пкос-4.1. Оперативное управление системой применения удобрений на основе результатов контроля развития сельскохозяйственных культур, почвенной и растительной диагностики в условиях конкретного вегетационного сезона

Краткое содержание дисциплины: дисциплина состоит из введения и семи разделов.

Включает изучение теоретических основ, агротехнологий и ресурсоустойчивого производства продукции растениеводства, биолого-экологических особенностей и современных технологий возделывания важнейших зерновых культур (пшеница, рожь, ячмень, овес, тритикале, кукуруза, сорго, просо, рис, гречиха), зерновых бобовых культур (горох, соя, кормовые бобы, чечевица, нут, люпин, др.), кормовых трав, клубне- и корнеплодных растений (картофель, топинамбур, сахарная свекла и кормовые корнеплоды), масличных (подсолнечник, рапс, сурепица, горчица, рыжик, клещевина, сафлор, кунжут) и эфирномасличных культур (кориандр, анис, тмин, др.), прядильных культур (лен-долгунец, конопля, хлопчатник), а также табака, махорки хмеля.

Общая трудоемкость дисциплины: 72 час. /2 зач. ед.

Промежуточный контроль :зачет с оценкой (4 семестр).

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Растениеводство» является формирование у студентов компетенций, обеспечивающих способность приобретения теоретических знаний и практических умений и навыков по морфологии, биологии и экологии сельскохозяйственных культур, по современным технологиям возделывания сельскохозяйственных культур, их сортов и (или) гибридов в различных почвенно-климатических условиях (природно-сельскохозяйственных зонах и категориях агроландшафтов) для решения следующих профессиональных задач:

а) использование материалов почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозов развития вредителей и болезней, справочных материалов для разработки элементов технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

б) обоснование элементов системы земледелия, технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории и реализация современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Растениеводство» включена в перечень дисциплин учебного плана обязательной части – Б1.О.19.04.

Дисциплина «Растениеводство» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции направленностям: Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства, Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства,

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Растениеводство», являются: ботаника, физиология и биохимия растений, микробиология, генетика растений и животных, сельскохозяйственная экология, биохимия сельскохозяйственной продукции, земледелие с основами почвоведения и агрохимии.

Дисциплина «Растениеводство» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: технология хранения продукции растениеводства, технология переработки продукции растениеводства, экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий, цифровые технологии в АПК.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Растениеводство», в дальнейшем также будут использованы в профессиональной деятельности выпускника.

Особенностью дисциплины является формирование у студентов умений применять на практике различные современные технологии производства качественной продукции растениеводства, адаптировать базовые технологии производства продукции растениеводства к конкретным почвенно-климатическим условиям и имеющимся материальным ресурсам или вносить изменения в эти технологии при изменении экономических, погодных или других условий выращивания сельскохозяйственных культур, а также формирование умения разрабатывать и реализовывать в практической деятельности различные технологии производства растениеводческой продукции, отвечающей требованиям стандартов и рынка.

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

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.

Образовательные результаты освоения дисциплины студентами представлены в таблице 1.

-

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
	Пкос-1	Подготовка рабочих планов-графиков выполнения полевых работ. Разработка заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком	Пкос-1.1; Устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий	Знать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий	Уметь устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий	Владеть методами установления последовательности и календарных сроков проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий
			Пкос-1.3; Оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур	Знать оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию	Уметь определять оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию	Владеть методами оптимизации сроков проведения технологических операций по возделыванию
	Пкос-2	Контроль процесса развития растений в течение вегетации	Пкос-2.1; Установление календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений	Знать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений	Уметь устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений	Владеть методами установления календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений
	Пкос-3	Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства	Пкос-3.1; Разработка системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	Знать системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	Уметь разрабатывать системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	Владеть методами разработки системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов

			ПКос-3.2; Разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	Знать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	Уметь разрабатывать экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	Владеть методами разработки экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы
--	--	--	---	--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часов), 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	
		№4	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72	
1. Контактная работа:	36	36	
Аудиторная работа	36	36	
<i>В т.ч. лекции (Л)</i>	18	18	
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	18	18	
Самостоятельная работа (СРС)	18	18	
<i>В том числе 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	
Контроль			
Вид контроля:	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	по семестрам	
		№4	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72	
1. Контактная работа:	8	8	
Аудиторная работа	8	8	
<i>В т.ч. лекции (Л)</i>	4	4	
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	4	4	
Самостоятельная работа (СРС)	64	64	
<i>В том числе самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	64	64	
Контроль	-	-	
Вид контроля:	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	

4.2. Содержание дисциплины
Очная форма обучения

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

Наименование Разделов и тем дисциплины	Всего	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ПЗ	
Раздел 1. Теоретические основы растениеводства	4	1	1	2
Тема 1. Введение в растениеводство. Теоретическое обоснование агротехнических приемов возделывания полевых культур	4	1	1	2
Раздел 2 . Хлебные злаки и гречиха	20	5	5	10
Тема 2. «Значение, особенности морфологии, биологии и технология возделывания зерновых культур и гречихи»	20	5	5	10
Раздел 3 Зернобобовые культуры	8	2	2	4
Тема 3. Значение, особенности морфологии, биологии и технология возделывания зернобобовых культур.	8	2	2	4
Раздел 4. Клубне- и корнеплоды, бахчевые культуры	16	4	4	8
Тема 4 Особенности морфологии, биологии и технология возделывания картофеля	8	2	2	4
Тема 5. Значение, особенности морфологии, биологии и технология возделывания корнеплодов и бахчевых культур.	8	2	2	4
Раздел 5. Кормовые культуры	8	2	2	4
Тема 6 «Общая характеристика основных видов однолетних и многолетних трав. Технология возделывания на сено, сенаж, зеленый корм и семена».	8	2	2	4
Раздел 6. Масличные и эфирно-масличные культуры.	8	2	2	4
Тема 7. «Общая характеристика масличных и эфирномасличных культур. Особенности биологии и технология возделывания подсолнечника и рапса».	8	2	2	4
Раздел 7. Прядильные культуры	8	2	2	4
Тема 8 «Общая характеристика прядильных культур. Лен-долгунец - особенности морфологии, биологии и технология возделывания»	8	2	2	4
ИТОГО	72	18	18	36

Раздел 1 Теоретические основы растениеводства

Тема 1. «Введение в растениеводство. Теоретическое обоснование агротехнических приемов возделывания полевых культур»

Теоретические основы растениеводства. Растениеводство – интегрирующая наука агрономии. Центры происхождения культурных видов. Классификация полевых культур по требованиям биологии и использованию.

Основные факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество. Комплекс факторов внешней среды: нерегулируемые, частично регулируемые и регулируемые факторы, их характеристика.

Биологические основы технологических приемов возделывания полевых культур. Теоретические основы сроков и способов посева, норм высева, глубины заделки семян.

Раздел 2 . Хлебные злаки и гречиха

Тема 2. «Значение, особенности морфологии, биологии и технология возделывания зерновых культур и гречихи»

Зерновые культуры семейства мятликовых. Значение и использование зерновых культур. Центры происхождения видов. Особенности морфологии, значение фаз роста и развития, этапы органогенеза. Требования биологии зерновых культур к основным факторам среды в разные периоды онтогенеза.

Причины гибели озимых и меры их предупреждения. Особенности биологии и технология возделывания озимых культур. Понятие озимые, яровые, двуручки. Условия перезимовки и меры борьбы с гибелью озимых. Особенности биологии озимой пшеницы, ржи, тритикале. Районы возделывания. Сорты. Особенности технологии возделывания в Калужской области.

Значение, сравнительная характеристика мягкой и твердой пшеницы. Особенности биологии мягкой и твердой пшеницы, ячменя, овса. Районы возделывания. Сорты. Особенности технологии возделывания мягкой и твердой пшеницы. Возделывание ячменя и овса на корм и продовольственные цели, особенности возделывания пивоваренного ячменя. Технологии возделывания яровых хлебов в Калужской области.

Особенности морфологии, биологии и технология возделывания кукурузы. Подвиды кукурузы. Современная технология возделывания кукурузы. Технологии возделывания кукурузы на силос в Калужской области. Крупяные культуры (просо, сорго, рис, гречиха) - значение, распространение, особенности морфологии и биологии, ценность, использование и технологии возделывания.

Раздел 3 Зернобобовые культуры

Тема 3. Значение, особенности морфологии, биологии и технология возделывания зернобобовых культур Морфологические особенности зернобобовых культур.

Экологическое, агротехническое и экономическое значение биологического азота. Значение биологического азота и питания растений, влияние его на качество продукции. Экологическая безопасность и экономическая оценка симбиотической азотфиксации. Условия активного бобово-ризобияльного симбиоза: видовой состав и комплиментарность симбионтов, оптимальные параметры для каждой симбиотической системы – pH почвы, обеспеченности макро- и микроэлементами, аэрации почвы, влажностнообеспеченности и температуры. Антагонизм и синергизм минерального и биологического азота. Прогнозирование эффективности симбиоза и контроль за его активностью.

Пищевая и кормовая ценность зернобобовых культур. Использование на продовольственные, технические и кормовые цели. Особенности морфологии и биологии зернобобовых культур. Технология возделывания гороха, сои, люпина, кормовых бобов. Проблемы при возделывании и уборке зернобобовых культур. Зернобобовые культуры в Калужской области.

Раздел 4. Клубне- и корнеплоды, бахчевые культуры

Тема 4 Значение, особенности морфологии, биологии и технология возделывания клубнеплодов»

Клубнеплоды - картофель; топинамбур; топинамбур. Использование, районы возделывания, видовой состав, площади, урожайность. История культуры, ботаническая характеристика, особенности биологии и технологии возделывания. Сорты и технологии возделывания в Калужской области

Тема 5 Значение, особенности морфологии, биологии и технология возделывания корнеплодов и бахчевых культур.

Корнеплоды - Кормовая свекла; Морковь; Турнепс; Брюква. Общая характеристика, использование, кормовая ценность, видовой состав, происхождение, районы возделывания, особенности агротехники, фактическая и потенциальная урожайность. Сахарная свекла. История культуры, ботаническое описание, особенности биологии и агротехники. Особенности семеноводства сахарной свеклы. Основные сорта и сортотипы, технологии возделывания кормовых корнеплодов в Калужской области.

Общая характеристика, особенности морфологии, биологии; распространение и технология возделывания тыквы и арбуза.

Раздел 5. Кормовые культуры

Тема 6 «Общая характеристика основных видов однолетних и многолетних трав. Технология возделывания на сено, сенаж, зеленый корм и семена».

Общая характеристика основных видов однолетних и многолетних бобовых и злаковых трав. Бобово-злаковые травосмеси. Технология возделывания на сено, сенаж, зеленый корм и семена. Новые кормовые культуры – виды, общая характеристика, преимущества и недостатки. Не традиционные кормовые культуры.

Раздел 6. Масличные и эфирно-масличные культуры.

Тема 7. «Общая характеристика масличных и эфирномасличных культур. Особенности биологии и технология возделывания подсолнечника и рапса.»

Масличные культуры: подсолнечник, сафлор, рапс, горчица, сурепица, рыжик, клещевина, кунжут, арахис -, использование, показатели качества жирных и эфирных масел. Подсолнечник, рапс- история культуры, районы возделывания, фактическая и потенциальная урожайность, ботаническое описание, особенности биологии и агротехники на семена и зеленую массу. Сорта. Эфирно-масличные культуры: кориандр, анис, тмин, фенхель, мята перечная, шалфей мускатный - особенности морфологии, биологии и технологии возделывания.

Раздел 7. Прядильные культуры

Тема 8. «Общая характеристика прядильных культур. Лен-долгунец - особенности биологии и технология возделывания».

Видовой состав прядильных культур, классификация по происхождению и использованию волокна, технологические свойства волокна. Лен - районы выращивания, ботаническая характеристика, особенности биологии и агротехники. Показатели качества соломки и тресты. Сорта, технологии возделывания яровых хлебов в Калужской области

Заочная форма обучения

Таблица 36

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ПЗ	
Раздел 1. Теоретические основы растениеводства		0,5	0,5	7
Тема 1. Введение в растениеводство. Теоретическое обоснование агротехнических		0,5	0,5	7

приемов возделывания полевых культур				
Раздел 2. Хлебные злаки и гречиха		1	1	22
Тема 2. «Значение, особенности морфологии, биологии и технология возделывания зерновых культур и гречихи»		1	1	22
Раздел 3 Зернобобовые культуры		0,5	0,5	7
Тема 3. Значение, особенности морфологии, биологии и технология возделывания зернобобовых культур.		0,5	0,5	7
Раздел 4. Клубне- и корнеплоды, бахчевые культуры		1	1	14
Тема 4 Особенности морфологии, биологии и технология возделывания картофеля		0,5	0,5	7
Тема 5. Значение, особенности морфологии, биологии и технология возделывания корнеплодов и бахчевых культур.		0,5	0,5	7
Раздел 5. Кормовые культуры		0,5	0,5	7
Тема 6 «Общая характеристика основных видов однолетних и многолетних трав. Технология возделывания на сено, сенаж, зеленый корм и семена».		0,5	0,5	7
Раздел 6. Масличные и эфирно-масличные культуры.		0,25	0,25	4
Тема 7. «Общая характеристика масличных и эфирномасличных культур. Особенности биологии и технология возделывания подсолнечника и рапса».		0,25	0,25	4
Раздел 7. Пряжильные культуры		0,25	0,25	3
Тема 8 «Общая характеристика пряжильных культур. Лен-долгунец - особенности морфологии, биологии и технология возделывания»		0,25	0,25	3
ИТОГО		4	4	64

Лекции / практические занятия
Очная форма обучения

Таблица 4а

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Теоретические основы растениеводства				2
	Тема 1. Введение в растениеводство. Теоретическое обоснование агротехнических	Лекция №1. Введение в растениеводство. Теоретическое обоснование агротехнических приемов возделывания полевых культур	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Опрос, тестирование	1

	приемов возделывания полевых культур	Практическое занятие №1. Факторы среды, определяющие рост, развитие растений и урожай. Обоснование норм высева, способов и глубины посева.	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Защита работы	1
2	Раздел 2 . Хлебные злаки и гречиха				10
	Тема 2. «Значение, особенности морфологии, биологии и технология возделывания зерновых культур и гречихи»	Лекция № 2. Яровые хлеба 1 группы : биология и технология возделывания	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Опрос, тетирован ие,	1
		Лекция №3. Озимые зерновые хлеба: биология и технология возделывания		Опрос, тетирован ие,	2
		Лекция № 4 Хлеба 2 группы и гречиха : биология и технология возделывания		Опрос, тетировани е,	2
		Практическое занятие № 2 Хлеба 1 и П групп, родовые отличия по зерну, по всходам, вегетирующим растениям	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Защита работы	2
		Практическое занятие №8 Биологические особенности, сорта и технологии возделывания озимых зерновых.	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Защита работы	1
		Практическое занятие № 9 Биологические особенности, сорта и технологии возделывания овса, ячменя, яровой пшеницы.		Защита работы	1
		Практическое занятие №13 Биологические особенности и технология возделывания кукурузы, проса, гречихи.	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Защита работы	1
3	Раздел 3 Зернобобовые культуры				4
	Тема 3. Значение, особенности морфологии, биологии и технология возделывания зернобобовых культур.	Лекция №5. Значение зернобобовых. Биологическая фиксация азота воздуха	Пкос-1.1; Пкос- 1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос- 3.2; Пкос-4.1.	Опрос, тетирован ие	0,5
		Лекция №6. Биологические особенности и технология возделывания зернобобовых культур	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Защита работы	1,5

		Практическое занятие № 14. Зерновые бобовые культуры. Определение видов по бобам и семенам.	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Защита работы	1
		Практическое занятие № 15. Зерновые бобовые культуры. Определение видов по листьям, стеблям, соцветиям. Фазы развития.	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Защита работы	1
		Практическое занятие 16. Биологические особенности, сорта и технология возделывания гороха, вики, люпина, чины, нута.	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.;	Защита работы	1
		Практическое занятие № 17 Учётно-контрольное занятие по зернобобовым культурам.		Защита работы	1
4	Раздел 4. Клубне- и корнеплоды, бахчевые культуры				8
	Тема 4 Особенности морфологии, биологии и технология возделывания картофеля	Лекция № 7. Особенности биологии и технология возделывания картофеля	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Опрос, тестирование	2
		Практическое занятие № 18 Морфологические особенности картофеля и топинамбура. Фазы развития, сорта, структура урожая	Пкос-3.3 Пкос-2.3 Пкос-2.4	Защита работы	1
		Практическое занятие №19 Биологические особенности и технология возделывания картофеля	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Защита работы	1
	Тема 5. Значение, особенности морфологии, биологии и технология возделывания корнеплодов и бахчевых культур.	Лекция № 8. Особенности морфологии, биологии и технология возделывания корнеплодов и бахчевых культур	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Опрос, Тестирование	2
		Практическое занятие № 20 Определение видов корнеплодов по семенам, всходам, листьям, корням..	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Защита работы	1
		Практическое занятие №21 Биологические особенности и технология возделывания корнеплодов	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Защита работы	1
	Раздел 5. Кормовые культуры				4

5	Тема 6 «Общая характеристика основных видов однолетних и многолетних трав. Технология возделывания на сено, сенаж, зеленый корм и семена».	Лекция № 9. Общая характеристика основных видов однолетних и многолетних трав		Опрос, Тестирование	1
		Лекция № 10. Технология возделывания на сено, сенаж, зеленый корм и семена	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Опрос, Тестирование	1
		Практическое занятие № 22. Многолетние и однолетние мятликовые травы: отличие видов по семенам и соцветиям	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Защита работы	0,5
		Практическое занятие № 24. Многолетние и однолетние бобовые травы: отличие видов по семенам, плодам и соцветиям	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Защита работы	0,5
		Практическое занятие №25. Биологические особенности и технологии возделывания многолетних трав на корм и семена.	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Защита работы	1
6	Раздел 6. Масличные и эфирно-масличные культуры.				4
	Тема 7. «Общая характеристика масличных и эфирномасличных культур. Особенности биологии и технология возделывания подсолнечника и рапса».	Лекция № 11. Общая характеристика масличных и эфирномасличных культур.	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Опрос, Тестирование	1
		Лекция №12. Особенности биологии и технология возделывания подсолнечника и рапса.		Опрос, тестирование	1
		Практическое занятие № 26. Определение масличных и эфирно-масличных культур по семенам и плодам, листьям, соцветиям.	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Защита работы	1
		Практическое занятие №28. Биологические особенности и технология возделывания рапса и подсолнечника на семена и зеленую массу.	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Защита работы	2
7	Раздел 7. Прядильные культуры				4
	Тема 8 «Общая характеристика прядильных культур. Лен-	Лекция № 13 Общая характеристика прядильных культур. Лен-долгунец -	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Опрос, тестирование	2

долгунец особенности морфологии, биологии технология возделывания»	-	особенности биологии и технология возделывания			
	и	Практическое занятие № 29 Морфологические особенности, фазы развития, показатели качества тресты и соломки льна долгунца.	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Защиты работы	1
		Практическое занятие № 30. Биологические особенности и технология возделывания льна долгунца.	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Защита работы	1
ВСЕГО					36

Заочная форма обучения

Таблица 46

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Колво часов
1.	Раздел 2 . Хлебные злаки и гречиха				3
	Тема 2.	Лекция №1. Хлебные злаки и гречиха : биологические особенности и технология возделывания	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Опрос, собеседование	1,5
		Практическое занятие № 1. Хлеба 1 и П групп, родовые отличия по зерну,. по всходам, вегетирующим растениям, соцветиям.	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Защита работы	0,5
		Практическое занятие №2 Биологические особенности, сорта и технологии возделывания озимых и яровых зерновых хлебов 1 группы.	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Опрос, собеседование Защита работы	0,5
		Практическое занятие №3 Биологические особенности и технология возделывания кукурузы, проса, гречихи.		Опрос, собеседование Защита работы	0,5
2.	Раздел 3 Зерновые бобовые культуры				1
	Тема 3.	Лекция №2 Зерновые бобовые культуры : биологические особенности и технология возделывания	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Опрос, собеседование Защита работы	0,5

		Практическое занятие № 3 . Определение видов по бобам и семенам, листьям, стеблям, соцветиям. Биологические особенности, сорта и технология возделывания гороха, вики, люпина, сои, кормовых бобов.	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Опрос, собеседование Защита работы	0,5
3	Раздел 4. Клубне- и корнеплоды, бахчевые культуры				2
	Тема 4	Лекция №2 Клубне- и корнеплоды бахчевые культуры : биологические особенности и технология возделывания	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Опрос, собеседование Защита работы	1
		Практическое занятие № 5 Морфологические особенности картофеля и топинамбура. Фазы развития, сорта, структура урожая Биологические особенности и технология возделывания картофеля		Опрос, собеседование Защита работы	0,5
	Тема 5	Практическое занятие № 6 Определение видов корнеплодов по семенам, всходам, листьям, корням.. Технология возделывания корнеплодов		Опрос, собеседование Защита работы	0,5
4	Раздел 5. Кормовые культуры				1
	Тема 6	Лекция №3 Кормовые культуры : биологические особенности и технология возделывания	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Опрос, собеседование Защита работы	0,5
		Практическое занятие № 7 Много-летние и однолетние мятликовые и бобовые травы отличие видов по семенам и соцветиям. Биологические особенности и технологии возделывания многолетних трав на корм и семена.	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Опрос, собеседование Защита работы	0,5
5	Раздел 6. Масличные и эфирно-масличные культуры.				0,5
	Тема 7.	Лекция №3 Масличные и эфирномасличные культуры : биологические особенности и технология возделывания	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Опрос, собеседование Защита работы	0,25

		Практическое занятие № 8 Определение масличных культур по семенам и плодам. листьям, соцветиям. Технология возделывания рапса и подсолнечника		Опрос, собеседование Защита работы	0,25
6	Раздел 7. Прядильные культуры				0,5
	Тема 8	Лекция №4 Прядильные культуры : биологические особенности и технология возделывания	Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.	Опрос, собеседование Защита работы	0,25
		Практическое занятие № 9 Морфологические особенности, показатели качества тресты и соломки и техно-логия возделывания льна долгунца.		Опрос, собеседование Защита работы	0,25
	ВСЕГО				8

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 Теоретическое основы растениеводства		
1.	Тема 1	Теория сроков, способов и глубины посева, норм высева Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.
Раздел 2 . Хлебные злаки и гречиха		
2	Тема 2.	Фазы развития. Отличия по зерну и соцветиям. Морфологические особенности хлебов 1 группы. Виды, подвиды Особенности биологии. Причины гибели озимых и меры их предупреждения. Технология возделывания Яровая пшеница, ячмень, овес – биология, технология возделывания Кукурузы, проса, сорго, риса и гречихи: морфологические особенности, виды, подвиды, биология, технология возделывания Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.
Раздел 3 Зернобобовые культуры		
3	Тема 3.	Семена и соцветия зернобобовых культур. Биологическая фиксация азота воздуха. Условия активного симбиоза с ризобиями. Биология, пищевая и кормовая ценность, технология возделывания зернобобовых культур (гороха, сои, вики, кормовых бобов, люпина, фасоли, чечевицы, нута), Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.
Раздел 4. Клубне- и корнеплоды, бахчевые культуры		
4	Тема 4	Морфология, пищевая и кормовая ценность, биология, технология возделывания картофеля и топинамбура Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.
	Тема 5.	Морфология, биология, кормовая ценность, технология возделывания корнеплодов (свеклы сахарной и кормовой, моркови, турнепса)

		брюквы) и бахчевых культур (арбуза, тыквы, дыни) Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.
Раздел 5. Кормовые культуры		
5	Тема 6.	Семена и соцветия однолетних и многолетних бобовых и злаковых трав, биологические особенности, технология возделывания Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.
Раздел 6. Масличные и эфирно-масличные культуры.		
6	Тема 7.	Семена, соцветия, биология, технология возделывания масличных (подсолнечник рапс) и эфирномасличных (кориандр, мята перечная, тмин, шалфей) культур Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.
Раздел 7. Прядильные культуры		
7	Тема 8.	Показатели качества соломы льна-долгунца, особенности биологии и технология возделывания льна и хлопчатника. Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.
Раздел 8. Семеноведение.		
8	Тема 9.	Показатели качества семян, способы их определения. Особенности технологии возделывания полевых культур на семена. Определение качества семян. Документы на семена. Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 56

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 Теоретическое основы растениеводства		
1.	Тема 1	Теория сроков, способов и глубины посева, норм высева Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.
Раздел 2 . Хлебные злаки и гречиха		
2	Тема 2.	Фазы развития. Отличия по зерну и соцветиям. Морфологические особенности хлебов 1 группы. Виды, подвиды Особенности биологии. Причины гибели озимых и меры их предупреждения. Технология возделывания Яровая пшеница, ячмень, овес – биология, технология возделывания Кукурузы, проса, сорго, риса и гречихи: морфологические особенности, виды, подвиды, биология, технология возделывания Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.
Раздел 3 Зернобобовые культуры		
3	Тема 3.	Семена и соцветия зернобобовых культур. Биологическая фиксация азота воздуха. Условия активного симбиоза с ризобиями. Биология, пищевая и кормовая ценность, технология возделывания зернобобовых культур (гороха, сои, вики, кормовых бобов, люпина, фасоли, чечевицы, нута), Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.
Раздел 4. Клубне- и корнеплоды, бахчевые культуры		
4	Тема 4	Морфология, пищевая и кормовая ценность, биология, технология возделывания картофеля и топинамбура Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.

	Тема 5.	Морфология, биология, кормовая ценность, технология возделывания корнеплодов (свеклы сахарной и кормовой, моркови, турнепса брюквы) и бахчевых культур (арбуза, тыквы, дыни) Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.
Раздел 5. Кормовые культуры		
5	Тема 6.	Семена и соцветия однолетних и многолетних бобовых и злаковых трав, биологические особенности, технология возделывания Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.
Раздел 6. Масличные и эфирно-масличные культуры.		
6	Тема 7.	Семена, соцветия, биология, технология возделывания масличных (подсолнечник рапс) и эфирномасличных (кориандр, мята перечная, тмин, шалфей) культур Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.
Раздел 7. Прядильные культуры		
7	Тема 8.	Показатели качества соломы льна-долгунца, особенности биологии и технология возделывания льна и хлопчатника. Пкос-1.1; Пкос-1.3; Пкос-2.1; Пкос-3.1; Пкос-3.2; Пкос-4.1.

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.	Факторы среды, определяющие рост, развитие растений и урожай. Обоснование норм высева, способов и глубины посева.	ПЗ	Круглый стол, разбор конкретных ситуаций
2.	Хлеба 1 и П групп, родовые отличия по зерну.	ПЗ	Работа в малых группах
3.	Хлеба 1 и П групп, родовые отличия по всходам, вегетирующим растениям.	ПЗ	Работа в малых группах
4.	Биологические особенности, сорта и технологии возделывания озимых зерновых.	ПЗ	Круглый стол, разбор конкретных ситуаций
5.	Виды пшениц. Морфологические отличия мягкой и твёрдой пшеницы, разновидности.	ПЗ	Работа в малых группах
6.	Семинар Биологические особенности, сорта и технологии возделывания овса, ячменя, яр. пшеницы.	ПЗ	Круглый стол, разбор конкретных ситуаций
7.	Семинар Биологические особенности и технология возделывания кукурузы, проса, гречихи.	ПЗ	Круглый стол, разбор конкретных ситуаций
8.	Зерновые бобовые культуры. Определение видов по бобам и семенам.	ПЗ	Работа в малых группах
9.	Зерновые бобовые культуры. Определение видов по листьям, стеблям, соцветиям. Фазы развития.	ПЗ	Работа в малых группах

10.	Биологические особенности, сорта и технология возделывания гороха, вики, люпина, чины, нута.	ПЗ	Круглый стол, разбор конкретных ситуаций
11.	Определение структуры урожая картофеля. Определение содержания крахмала в клубнях	ПЗ	Работа в малых группах
12.	Биологические особенности и технология возделывания картофеля	ПЗ	Круглый стол, разбор конкретных ситуаций
13.	Многолетние и однолетние мятликовые травы: отличие видов по семенам.	ПЗ	Работа в малых группах
14.	Многолетние и однолетние бобовые травы: отличие видов по семенам и плодам	ПЗ	Работа в малых группах
15.	Биологические особенности и технологии возделывания многолетних трав на корм и семена.	ПЗ	Круглый стол, разбор конкретных ситуаций
16.	Определение масличных культур по семенам и плодам.	ПЗ	Работа в малых группах
17.	Биологические особенности и технология возделывания рапса и подсолнечника на семена и зеленую массу.	ПЗ	Круглый стол, разбор конкретных ситуаций
18.	Морфологические особенности, фазы развития, показатели качества тресты и соломки льна долгунца.	ПЗ	Работа в малых группах
19.	Биологические особенности и техно-логия возделывания льна-долгунца.	ПЗ	Круглый стол, разбор конкретных ситуаций

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

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

Тесты

Вариант 1

- Назовите вариант ответа, в котором наиболее полно и правильно указано народнохозяйственное значение озимой пшеницы.
 - Для получения перловой и ячневой крупы.
 - Для хлебопечения, приготовление крупы, кондитерских изделий и зернофуража.
 - Для хлебопечения и приготовления пивного солода, кондитерских изделий, зернофуража.
 - Для хлебопечения, зернофуража и производства круп.
- Назовите продолжительность вегетационного периода озимых культур, дней.
 - 90...120.
 - 180...225.
 - 80...110.
 - 275...350.
- Сколько белка содержится в зерне пшеницы (в %).
 - 22...26.
 - 5...9.

3. 11...18.
 4. 14...28.
4. Назовите минимальную температуру прорастания семян, озимой пшеницы (в °C).
1. 3...5.
 2. 1...2.
 3. 6...8.
 4. 10...13.

Вариант 2

1. Назовите необходимую сумму активных температур для формирования урожая озимой пшеницы.
1. 1850...2200.
 2. 2500...2800.
 3. 900...1100.
 4. 1300...1600.
3. Назовите оптимальный срок посева озимых культур в Калужской области.
1. С 1 августа по 1 сентября.
 2. С 25 августа по 5 сентября.
 3. С 10 по 25 июля.
 4. С 5 по 25 августа.
4. Рассчитайте норму высева пшеницы, в кг на 1 га. Высеваются 5 млн. всхожих семян на гектар. Масса 1000 семян – 40 г. содержание семян основной культуры – 98%, всхожесть семян – 92%.
1. 230,0
 2. 221,8
 3. 187,5
 4. 210,1

Вариант 3

1. Назовите номер ответа, в котором наиболее полно и правильно указано народнохозяйственное значение озимой пшеницы.
1. Хлебопечение, пивоварение.
 2. Крупяная и фуражная культура.
 3. Используется в кондитерской промышленности, хлебопечении, как крупяная и зернофуражная культура.
 4. Зернофуражная, пивоваренная культура.
2. Назовите наиболее вероятную причину гибели озимых зерновых, если посев произведен в не осевшую почву?
1. Вытирание.
 2. Вымокание.
 3. Выдувание.
 4. Выпревание.
3. Назовите сколько азота потребляет озимая пшеница на формирование 1 т зерна, кг.
1. N – 15,
 2. N – 35,
 3. N – 45,
 4. N – 55.

Вариант 4

1. В какой период вегетации хлеба 1 группы потребляют наибольшее количество влаги и питательных веществ?
 1. Всходы – кущение
 2. *Выход в трубку – колошение*
 3. Колошение – восковая спелость
 4. Колошение – молочная спелость
2. Укажите фазу созревания, в которую следует проводить двухфазную уборку зерновых хлебов?
 1. *Восковая.*
 2. Полная.
 3. Молочная.
 4. Молочно-восковая
3. Назовите коэффициент водопотребления озимой пшеницы.
 1. 300...400.
 2. 550...650.
 3. 400...500.
 4. 550...700.
4. Укажите фазу созревания, в которую следует проводить однофазную уборку зерновых хлебов?
 1. Восковая.
 2. *Полная.*
 3. Молочная.
 4. Молочно-восковая

Вариант 5

1. Назовите оптимальную норму высева пшеницы в Нечерноземной зоне, млн. всхожих семян на гектар.
 1. *5,0...6,0.*
 2. 2,0...3,5.
 3. 6,5...7,5.
 4. 3,5...7,0.
2. Какие морозы (в °С) может перенести озимая пшеница на уровне узла кущения?
 1. -21...22
 2. -4...-7
 3. *-16...-18*
 4. -13...-15
3. Рассчитайте норму высева озимой тритикале, в кг на 1 га с поправкой на посевную годность. Высеваётся 6 млн. всхожих семян на гектар. Масса 1000 семян – 50 г., посевная годность 94%.
 1. 220,3
 2. 300,0
 3. 319,1 4. 299,4
4. В какой фазе развития растения озимых хлебов должны уйти под зиму для лучшей перезимовки?
 1. Всходов.
 2. Кущения.
 3. Колошения.
 4. Выхода в трубку.

Вариант 6

1. Назовите номер ответа, в котором наиболее полно указано использование зерна кукурузы.
 1. Для приготовления крахмала, крупы.
 2. Для производства крупы, масла, крахмала, консервирования, для употребления в свежем и вареном виде.
 3. Для приготовления силоса, круп.
 4. Консервирования и приготовления масла.
2. Назовите наиболее оптимальный срок посева кукурузы в Калужской области.
 1. При прогревании почвы на глубине заделки семян до $3...4^{\circ}\text{C}$
 2. Вслед за посевом ранних яровых зерновых культур
 3. В самые ранние весенние сроки
 4. При прогревании почвы на глубине заделки семян до $10...12^{\circ}\text{C}$
3. Назовите норму высева кукурузы на зеленую массу для Нечерноземной зоны, тыс. всхожих семян на гектар.
 1. 200...300.
 2. 100...150.
 3. 50...80.
 4. 40...50.
4. Рассчитайте биологический урожай початков кукурузы, ц/га при пунктирном способе посева 70×35 см. На растении 1 початок, средняя масса которого – 170 г.
 1. 58,8
 2. 61,3
 3. 69,4
 4. 74,6
5. Рассчитайте норму высева кукурузы, в кг на 1 га с поправкой на посевную годность. Высеваются 100 тыс. всхожих семян на гектар. Масса 1000 семян – 160 г., содержание семян основной культуры – 99%, всхожесть семян – 90%.
 1. 17,9
 2. 21,2
 3. 30,1
 4. 23,3
6. Какова питательность зерна кукурузы (к. ед.)?
 1. 1,0
 2. 2,50
 3. 1,3
 4. 0,9
7. Назовите минимальную температуру прорастания семян кукурузы на глубине заделки ($^{\circ}\text{C}$).
 1. 22.
 2. 2.
 3. 8.

Вариант 7

1. Назовите культуры, у которых бобы после созревания не растрескиваются.
 1. Горох полевой,
 2. Вика посевная,
 3. Чечевица,
 4. Люпин белый.
2. Какое количество воды требуется для прорастания семян гороха в % от их веса?
 1. 47...50.
 2. 100...120

3. 160...180.
4. 58...60.

3. Укажите сколько содержится белка в семенах кормовых бобов (в %).

1. 15...20.
2. 25...36.
3. 40...45.
4. 8...15.

4. Какой микроэлемент рекомендуется вносить под зернобобовые культуры, чтобы усилить жизнеспособность клубеньковых бактерий?

5. Цинк.
6. Медь.
7. Молибден.
8. Железо.

5. Какая сумма активных температур необходима для созревания раннеспелых сортов гороха (°C).

9. 2500.
10. 1900.
11. 1500.
12. 1200.

6. Какая глубина посева сои на средних по мех. составу почвах, см ?

13. 1...2.
14. 3...4.
15. 5...6.
4. 4...5.

Вариант 8

1. Какое количество азота воздуха могут усвоить посевы гороха посевного при благоприятных условиях (кг/га)?

1. До 150.
2. До 80.
3. До 500.
4. До 400.

2. Какая сумма активных температур необходима для созревания скороспелых сортов сои (°C).

1. 2500...3500.
2. 1700...1900.
3. 1000...1300.
4. 1200...1700.

3. Рассчитайте норму высева кормовых бобов при широкорядном способе посева, в кг/га. Высеваются 0,5 млн. всхожих семян на гектар, масса 1000 семян 500 г. Всхожесть семян 80%, чистота 98%.

1. 318,9.
2. 300,0.
3. 288,5.
4. 299,3.

Вариант 9

1. Какая температура рекомендуется для хранения картофеля в зимний период?
 1. 1,5-2
 2. 0-1
 3. 6-8
 4. 9-10
2. Какой прием предпосадочной подготовки клубней картофеля следует применить, чтобы ускорить появление всходов и повысить полевую всхожесть?
 - 1) Стимулирующий надрез клубней за 45 дней до посадки
 - 2) Световое проращивание клубней в течение 25-30 дней до посадки.
 - 3) Намачивание клубней в растворе азотных и фосфорных удобрений.
 - 4) 4) Резку клубней
3. При каких заморозках наблюдается начало повреждений и частичная гибель ботвы и клубней картофеля?
 - 1) 3-4
 - 2) 1-2
 - 3) 4-5
 - 4) 6-7
4. Какой интервал рН является благоприятным для возделывания картофеля?
 - 1) 4,0-4,5
 - 2) 7,5-8,0
 - 3) 5,0-6,0
 - 4) 4,0-8,0
5. Какой массы используют клубни картофеля для механизированной посадки?
 1. 16-20 г
 2. 90-120 г
 3. 100-130 г
 4. 50-80 г
6. Укажите норму посадки картофеля на продовольствие, тыс./га?
 1. 3,5-4,0
 2. 1,5-2,0
 3. 5,0-6,0
 4. 6,5-8,0

Вариант 10

1. За сколько дней до уборки картофеля следует удалять здоровую ботву на семеноводческих посевах ?
 1. 10-12
 2. 6-9
 3. 4-5
 4. 1-2
2. Укажите оптимальную густоту посадки клубней картофеля при выращивании на семенные цели.
 1. 50-60
 2. 70-80
 3. 20-25

4. 35-40
3. Укажите признаки вырождения картофеля
1. Мелкие скрученные листья
 2. Мелкие грушевидные клубни, низкий урожай, плохие вкусовые качества.
 3. Почки на клубнях пробуждаются преждевременно, ростки вытянутые, слабые.
 4. Ответы а,б,в
3. В какие сроки следует проводить посадку картофеля в районах Нечерноземной зоны?
1. При прогревании верхнего слоя почвы до 12-14⁰
 2. Летом в июле
 3. При прогревании почвы на глубине 10 см до 7-8⁰С
 4. Рано весной при наступлении спелости почвы
4. При какой температуре начинается прорастание клубней картофеля?
1. 7-8
 2. 4-5
 3. 1-3
 4. 13-14

Вариант 11

1. Назовите длину вегетационного периода, в днях, сахарной свеклы в первый год жизни в основных районах возделывания.
1. 120...130.
 2. 150...170.
 3. 80...100.
 4. 95...120.
2. Какую отрицательную температуру выдерживают всходы сахарной свеклы в фазу «вилочки», в °С?
1. -7.
 2. -1.
 3. -3.
 4. -10.
3. Какой интервал рН почвенного раствора является благоприятным для возделывания сахарной свеклы?
1. 6,0...7,0.
 2. 6,5...7,5.
 3. 4,9...5,5.
 4. 4,5...7,0.
4. Назовите способ посева кормовой свеклы.
1. Узкореяный, с шириной междурядий 7,5 см
 2. *Широкоореяный, с шириной междурядий 45, 60, 70 см.*
 3. Широкоореяный, с шириной междурядий 90, 140 см.
 4. Рядовой, с шириной междурядий 15 см.

6.2. Перечень вопросов к контрольным мероприятиям (устному опросу)

Вопросы к разделу 1.

Раздел 1 Теоретические основы растениеводства

Тема 1. «Введение в растениеводство. Теоретическое обоснование агротехнических приемов возделывания полевых культур»

Вопросы для устного опроса.

1. Растениеводство как отрасль с/х производства и научная дисциплина. Центры происхождения культурных растений. Роль русских учёных в развитии растениеводства.
2. Понятие роста и развития. Факторы, определяющие рост и развитие растений и их продуктивность: нерегулируемые, частично регулируемые и регулируемые.
3. Факторы, определяющие сроки и способы посева.
4. Критерии выбора норм высева и глубины посева.

Компетентностно-ориентированные

задания 1 Задачи репродуктивного

уровня

1. Задача (задание) 1 Дайте обоснование срока посева кукурузы в Калужской области, если известно, что она выдерживает заморозки не более 2⁰С.
2. Задача (задание) 2 К какой группе факторов относится влажность почвы и количество осадков?

2 Задачи реконструктивного уровня

1. Задача (задание) 1 Где лучше условия для роста растений: в верхней части рельефа или в нижней? Объясните почему.
2. Задача (задание) 2 Обоснуйте ареал возделывания озимых культур в России.

Вопросы к разделу 2.

Раздел 2 . Хлебные злаки и гречиха

Тема 2. Значение, особенности морфологии, биологии и технология возделывания зерновых культур и гречихи

Вопросы для устного опроса.

1. Зерновые хлеба. Характеристика хлебов 1 и II групп. Химический состав зерновки. Фазы развития зерновых хлебов. Виды хлебов, возделываемых в Калужской области.
2. Озимые хлеба. Осеннее и весеннее развитие озимых. Понятие озимости, яровости, двуручки. Преимущества и недостатки озимых культур в сравнении с яровыми.
3. Понятие зимостойкости, морозостойкости, холодостойкости. Закаливание растений. Неблагоприятные условия перезимовки озимых зерновых и меры борьбы с ними.
4. Озимая пшеница. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности озимой пшеницы. Сорта. Содержание клейковины. Качество зерна пшеницы в Калужской области.
5. Технология возделывания и уборки озимой пшеницы в Калужской области.
6. Озимая рожь. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности, сорта, особенности агротехники в условиях Калужской области.
7. Озимая тритикале. Происхождение, биологические особенности. Сорта. Особенности агротехники в Калужской области.
8. Ячмень. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности. Сорта.
9. Овёс. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности. Сорта.
10. Технология возделывания ячменя, яровой пшеницы и овса в условиях Калужской области.
11. Яровая пшеница. Ареал распространения. Сравнительная технологическая характеристика мягкой и твёрдой пшениц. Сорта мягкой пшеницы.

12. Кукуруза. Происхождение. Народнохозяйственное значение. Особенности роста и развития. Требования к факторам внешней среды.
13. Технология возделывания и уборки кукурузы на зерно и силос. Возделывание кукурузы в Калужской области
14. Просо. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности. Сорта. Технология возделывания. Возможности возделывания в Калужской области.
15. Сорго. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности. Технология возделывания.
16. Гречиха. Народнохозяйственное значение. Фазы роста. Биологические особенности. Сорта. Технология возделывания.
17. Обоснование технологии возделывания озимой ржи, пшеницы, тритикале в условиях Калужской (иной) области с урожайностью 30-50 ц/га.
18. Обоснование технологии возделывания ячменя (овса, яровой пшеницы, проса, гречихи, рапса) в условиях Калужской (иной) области с урожайностью 20-40 ц/га.
19. Обоснование технологии возделывания кукурузы на зерно (силос) с урожайностью 30-50 (300500) ц/га.

Компетентностно-ориентированные задания 1 Задачи репродуктивного уровня

Задача (задание) . В какой фазе развития растения озимых хлебов должны уйти под зиму для лучшей перезимовки?

Задача (задание) Укажите фазу созревания, в которую следует проводить однофазную уборку зерновых хлебов?

3 Задачи реконструктивного уровня

1. Задача (задание) . Рассчитайте сбор кормовых единиц ц/га кукурузы, возделываемой на зеленый корм, если густота стояния перед уборкой – 120 тыс. растений на гектар, масса 1 растения – 550 г, питательная ценность 1 кг зеленой массы – 0,21 к.ед.

2. Задача (задание) Рассчитайте норму высева кукурузы, в кг на 1 га с поправкой на посевную годность. Высеваётся 100 тыс. всхожих семян на гектар. Масса 1000 семян – 160 г., содержание семян основной культуры – 99%, всхожесть семян – 90%.

3. Практически ориентированное задание

1. Определение хлебов и гречихи по семенам, листьям, соцветиям

Вопросы к разделу 3.

Раздел 3 Зернобобовые культуры

Тема 3. Значение, особенности морфологии, биологии и технология возделывания зернобобовых культур

Вопросы для устного опроса.

1. Народнохозяйственное значение зернобобовых культур. Роль бобовых в решении проблемы растительного белка. Особенности роста и развития зернобобовых культур.
2. Биологическая фиксация азота воздуха, условия активного бобово-ризобияльного симбиоза, потенциальные и фактические размеры азотфиксации .
3. Горох посевной и полевой. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности.
4. Технология возделывания и уборки гороха в чистом виде и в смеси с овсом на зерно в Калужской области.
5. Люпин. Народнохозяйственное значение. Сравнительная характеристика видов люпина. Биологические особенности люпина узколистного и жёлтого.
6. Кормовые бобы. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности. Технология возделывания. Возможности возделывания в Калужской области.

7.Соя. Народнохозяйственное значение, распространение, биологические особенности, технология возделывания. 8.Чина, чечевица, биологические особенности, технология возделывания.

Компетентностно-ориентированные задания

1. Задачи репродуктивного уровня

Задача (задание) . В какой фазе развития растения гороха убирают на корм?

Задача (задание) Укажите фазу созревания, в которую следует проводить однофазную уборку сои?

2. Задачи реконструктивного уровня

1.Задача (задание) . Рассчитайте урожайность (ц/га) кормовых бобов , 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. Высеваётся 600 тыс. всхожих семян на гектар. Масса 1000 семян – 160 г., содержание семян основной культуры – 99%, всхожесть семян – 90%.

3. Практически ориентированное задание

1. Определение зернобобовых культур по семенам, плодам, листьям, соцветиям

Вопросы к разделу 4.

Раздел 4. Клубне- и корнеплоды, бахчевые культуры

Тема 4 Значение, особенности морфологии, биологии и технология возделывания клубнеплодов.

Топинамбур, топинамбур, народнохозяйственное значение, биологические особенности.

Вопросы для устного опроса.

1.Особенности технологии возделывания.

2.Картофель. Народнохозяйственное значение. История возделывания. Биологические особенности. Сорта и их классификация по продолжительности вегетации.

4.Картофель. Место в севообороте, удобрение, основная и весенняя обработка почвы. Гладкая и гребневая посадка.

5.Картофель Особенности голландской и грядово-ленточной технологий возделывания картофеля в Калужской области.

Компетентностно-ориентированные задания 1 Задачи репродуктивного уровня

Задача (задание) В какие сроки следует проводить посадку картофеля в районах Нечерноземной зоны?

Задача (задание) Как различается густот семенных и продовольственных посадок картофеля?

5 Задачи реконструктивного уровня

1.Задача (задание) . Рассчитайте урожайность (ц/га) картофеля , если густота стояния перед уборкой – 40 тыс. растений на гектар, масса клубней с 1 растения – 500 г,

2.Задача (задание) Рассчитайте норму клубней на посадку картофеля, в кг на 1 га с если высаживается 40 тыс. клубней на гектар. Масса 1 клубня – 60 г.,

3. Практически ориентированное задание 1. Определение сортов картофеля по клубням и вегетирующим растениям.

Тема 5 Значение, особенности морфологии, биологии и технология возделывания корнеплодов и бахчевых культур.

Вопросы для устного опроса.

11.Сахарная свёкла. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности.

2.Технология возделывания и способы уборки сахарной свёклы.

3. Кормовые корнеплоды. Виды, ареал распространения. Сравнительная характеристика. Биологические особенности кормовой свёклы. Культура маточников и высадков.
4. Технология возделывания, уборки и хранения кормовой свёклы в Калужской области.
5. Морковь. Биология, особенности агротехники. Уборка, условия хранения.
6. Биологические особенности бахчев культур Брюква, турнепс. Биология. Особенности агротехники в Калужской области, уборка, условия хранения. Организация семеноводства.

Компетентностно-ориентированные задания 1 Задачи репродуктивного уровня

Задача (задание) . В какой фазе развития растения у свелы роходит линька корня?

Задача (задание) Укажите фазу созревания, в которую следует проводить уборку корнеплодов?

2. Задачи реконструктивного уровня

1. Задача (задание) . Рассчитайте урожайность (ц/га) корнеплодов , если густота стояния перед уборкой – 100 тыс. растений на гектар, масса корнеплода – 500 г,

2. Задача (задание) Рассчитайте норму высева семян моркови в кг на 1 га с поправкой на посевную годность. Высеваётся 200 тыс. всхожих семян на гектар. Масса 1000 семян – 3 г., содержание семян основной культуры – 99%, всхожесть семян – 90%.

3. Практически ориентированное задание

1. Определение корнеплодов по семенам, плодам, листьям, соцветиям

Вопросы к разделу 5.

Раздел 5. Кормовые культуры

Тема 6 «Общая характеристика основных видов однолетних и многолетних трав. Технология возделывания на сено, сенаж, зелёный корм и семена».

Вопросы для устного опроса.

1. Особенности роста и развития многолетних злаковых трав, их кормовые достоинства, преимущества и недостатки.
2. Особенности роста и развития многолетних бобовых трав, их кормовые достоинства, преимущества и недостатки.
3. Клевер луговой. Биологические особенности северного и южного экотипов. Качество корма по фазам развития.
4. Технология возделывания и клевера лугового на корм в чистом виде и в смеси со злаковыми травами.
5. Люцерна посевная, жёлтая, гибридная. Кормовые достоинства по фазам развития. Биологические особенности.
6. Технология возделывания люцерны на корм в чистом виде и в смеси со злаковыми травами.
7. Особенности выращивания люцерны и лядвенца на семена.
8. Лядвенец рогатый. Народнохозяйственное значение, биологические особенности, технология возделывания на корм и семена.
9. Клевер ползучий. Биологические особенности и технология возделывания на корм в чистом виде и в смеси со злаковыми травами в условиях Калужской области.
10. Особенности возделывания на семена клевера лугового и ползучего в Калужской области.
11. Тимофеевка луговая: значение, биологические особенности, технология возделывания на корм и семена.
12. Овсяница луговая и тростниковая, биологические особенности и технология возделывания на корм и семена.

- 13.Ежа сборная, биологические особенности и технология возделывания на корм и семена.
- 14.Кострец безостый: биологические особенности и технология возделывания на корм и семена.
15. Однолетние травы: преимущества и недостатки, видовой состав, кормовые достоинства. Вика посевная: биологические особенности.
- 16.Технология возделывания и уборки вики посевной в чистом виде и в смеси с овсом на корм и семена в Калужской области. 17.Вика мохнатая. Особенности биологии и агротехники на корм и семена.

Компетентностно-ориентированные задания 1 Задачи репродуктивного уровня

Задача (задание) . В какой фазе развития злаковые травы убирают на корм?

Задача (задание) Укажите фазу созревания, в которую следует проводить уборку бобовых трав?

2.Задачи реконструктивного уровня

1.Задача (задание) . Рассчитайте вход белка (ц/га) в сене клевер , если урожайность 59 ц/га, содержание белка 20%,

2.Задача (задание) Рассчитайте норму высева семян тимopheевки в кг на 1 га с поправкой на посевную годность. Высеваётся 10 млн.. всхожих семян на гектар. Масса 1000 семян – 0.8 г., содержание семян основной культуры – 95%, всхожесть семян – 90%.

3. Практически ориентированное задание

1. Определение многолетних и однолетних бобовых трав по семенам, плодам, листьям, соцветиям
2. Определение многолетних и однолетних злаковых трав по семенам, плодам, листьям, соцветиям

Вопросы к разделу 6

. Раздел 6. Масличные и эфирно-масличные культуры.

Тема 7. «Общая характеристика масличных и эфирномасличных культур.

Особенности биологии и технология возделывания подсолнечника и рапса на семена и зеленую массу»

Вопросы для устного опроса.

- 1.Масличные культуры: значение в народном хозяйстве. Показатели качества масла, видовое разнообразие и сравнительная характеристика по содержанию масел.
- 2.Подсолнечник, народнохозяйственное значение, биологические особенности, фазы развития.
- 3.Технология возделывания и уборки подсолнечника на семена.
- 4.Особенности выращивания подсолнечника на силос в Нечернозёмной зоне в чистом виде и в смеси с другими культурами.
- 5.Редька масличная, горчица. Значение, использование, биологические и агротехнические особенности.
- 6.Технология возделывания люпина жёлтого и узколистного в Калужской области.
- 7.Рапс яровой и озимый: биологические особенности, агротехника рапса ярового в Калужской области.
- 8.Эфирно-масличные культуры. Народнохозяйственное значение.
- 9.Кориандр, анис, тмин, биологические и агротехнические особенности

Компетентностно-ориентированные задания

1 Задачи репродуктивного уровня

Задача (задание) . В какой фазе развития подсолнечник убирают на корм?

Задача (задание) Укажите фазу созревания, в которую следует проводить уборку рапса на семена?

2.Задачи реконструктивного уровня

1.Задача (задание) . Рассчитайте выход масла (ц/га) , если урожайность 5подсолнечника 19 ц/га, содержание масла 40%,

2.Задача (задание) Рассчитайте норму высева семян рапса в кг на 1 га с поправкой на посевную годность. Высеваётся 2 млн.. всхожих семян на гектар. Масса 1000 семян – 3 г., содержание семян основной культуры – 98%, всхожесть семян – 90%.

4. Практически ориентированное задание

1. Определение масличных и эфирномасличных культур по семенам, плодам, листьям, соцветиям

Вопросы к разделу 7.

Раздел 7. Прядильные культуры

Тема 8 «Общая характеристика прядильных культур. Лен-долгунец - особенности биологии и технология возделывания»

Вопросы для устного опроса.

1.Прядильные культуры: видовой состав, хозяйственная характеристика. Лён масличный и долгунец - народнохозяйственное значение, использование. Определение качества льносоломки.

2.Лён-долгунец: биологические особенности, фазы развития, фазы спелости. Сорта.

3.Технология возделывания козлятника восточного на корм и семена.

4.Технология возделывания и уборки льна-долгунца в Калужской области.

5.Получение тресты льна-долгунца в хозяйстве и на заводе. Показатели качества льносоломки и льнотресты.

Компетентностно-ориентированные задания 1 Задачи репродуктивного уровня

Задача (задание) . СПОСОБ УБОРКИ ЛЬНА, ПРИ КОТОРОМ РАСТЕНИЯ ВЫДЕРГИВАЮТСЯ

ИЗ ПОЧВЫ НАЗЫВАЕТСЯ _____

Задача (задание) Укажите фазу созревания, в которую следует проводить уборку льна на соломку? **2.Задачи реконструктивного уровня**

1.Задача (задание) . Рассчитайте выход масла (ц/га) , если урожайность 5подсолнечника 19 ц/га, содержание масла 40%,

2.Задача (задание) Рассчитайте норму высева семян льна-долгунца в кг на 1 га с поправкой на посевную годность. Высеваётся 25 млн.. всхожих семян на гектар. Масса 1000 семян – 4 г., содержание семян основной культуры – 99%, всхожесть семян – 92%.

3. Практически ориентированное задание

1. Определение технологического качества соломы льна

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию(зачет с оценкой)

1. Растениеводство как отрасль с/х производства и научная дисциплина. Центры происхождения культурных растений. Роль русских учёных в развитии растениеводства.
2. Понятие роста и развития. Факторы, определяющие рост и развитие растений и их продуктивность: нерегулируемые, частично регулируемые и регулируемые.
3. Зерновые хлеба. Характеристика хлебов I и II групп. Химический состав зерновки. Фазы развития зерновых хлебов. Виды хлебов, возделываемых в Калужской области.
4. Озимые хлеба. Осеннее и весеннее развитие озимых. Понятие озимости, яровости, двуручки. Преимущества и недостатки озимых культур в сравнении с яровыми.
5. Понятие зимостойкости, морозостойкости, холодостойкости. Закаливание растений. Неблагоприятные условия перезимовки озимых зерновых и меры борьбы с ними.
6. Озимая пшеница. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности озимой пшеницы. Сорта. Содержание клейковины. Качество зерна пшеницы в Калужской области.
7. Технология возделывания и уборки озимой пшеницы в Калужской области.
8. Озимая рожь. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности, сорта, особенности агротехники в условиях Калужской области.
9. Озимая тритикале. Происхождение, биологические особенности. Сорта. Особенности агротехники в Калужской области.
10. Ячмень. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности. Сорта.
11. Овёс. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности. Сорта.
12. Технология возделывания ячменя, яровой пшеницы и овса в условиях Калужской области.
13. Яровая пшеница. Ареал распространения. Сравнительная технологическая характеристика мягкой и твёрдой пшениц. Сорта мягкой пшеницы.
14. Кукуруза. Происхождение. Народнохозяйственное значение. Особенности роста и развития. Требования к факторам внешней среды.
15. Технология возделывания и уборки кукурузы на зерно и силос. Возделывание кукурузы в Калужской области
16. Просо. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности. Сорта. Технология возделывания. Возможности возделывания в Калужской области.
17. Сорго. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности. Технология возделывания.
18. Гречиха. Народнохозяйственное значение. Фазы роста. Биологические особенности. Сорта. Технология возделывания.
19. Народнохозяйственное значение зернобобовых культур. Роль бобовых в решении проблемы растительного белка. Особенности роста и развития зернобобовых культур.
20. Горох посевной и полевой. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности.
21. Технология возделывания и уборки гороха в чистом виде и в смеси с овсом на зерно в Калужской области.

22. Люпин. Народнохозяйственное значение. Сравнительная характеристика видов люпина. Биологические особенности люпина узколистного и жёлтого.
23. Кормовые бобы. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности. Технология возделывания. Возможности возделывания в Калужской области.
24. Соя. Народнохозяйственное значение, распространение, биологические особенности, технология возделывания.
25. Картофель: подготовка посадочного материала, посадка, уход за посадками. Отличие технологий возделывания раннего и позднего картофеля.
26. Картофель. Народнохозяйственное значение. История возделывания. Биологические особенности. Сорта и их классификация по продолжительности вегетации.
27. Сахарная свёкла. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности.
28. Технология возделывания и способы уборки сахарной свёклы.
29. Кормовые корнеплоды. Виды, ареал распространения. Сравнительная характеристика. Биологические особенности кормовой свёклы. Культура маточников и высадков.
30. Технология возделывания, уборки и хранения кормовой свёклы и моркови в Калужской области.
31. Особенности роста и развития многолетних злаковых трав, их кормовые достоинства, преимущества и недостатки.
32. Особенности роста и развития многолетних бобовых трав, их кормовые достоинства, преимущества и недостатки.
33. Клевер луговой. Биологические особенности северного и южного экотипов. Качество корма по фазам развития.
34. Технология возделывания и клевера лугового на корм в чистом виде и в смеси со злаковыми травами.
35. Люцерна посевная, жёлтая, гибридная. Кормовые достоинства по фазам развития. Биологические особенности.
36. Технология возделывания люцерны на корм в чистом виде и в смеси со злаковыми травами.
37. Особенности возделывания на семена клевера лугового и ползучего в Калужской области.
38. Тимофеевка луговая: значение, биологические особенности, технология возделывания на корм и семена.
39. Овсяница луговая и тростниковая, биологические особенности и технология возделывания на корм и семена.
40. Ежа сборная, биологические особенности и технология возделывания на корм и семена.
41. Кострец безостый: биологические особенности и технология возделывания на корм и семена.
42. Однолетние травы: преимущества и недостатки, видовой состав, кормовые достоинства. Вика посевная: биологические особенности.
43. Смешанные и совместные посевы: преимущества и недостатки, принципы подбора компонентов. Примеры однолетних смесей, нормы высева, способы посева.
44. Однолетние злаковые травы, видовой состав. Особенности биологии и агротехники райграса однолетнего.
45. Масличные культуры: значение в народном хозяйстве. Показатели качества масла, видовое разнообразие и сравнительная характеристика по содержанию масел.
46. Подсолнечник, народнохозяйственное значение, биологические особенности, фазы развития. Технология возделывания и уборки подсолнечника на семена.

47. Рапс яровой и озимый: биологические особенности, агротехника рапса ярового в Калужской области.
48. Эфирно-масличные культуры. Народнохозяйственное значение. Кориандр, анис, тмин, биологические и агротехнические особенности.
49. Прядильные культуры: видовой состав, хозяйственная характеристика. Лён масличный и долгунец - народнохозяйственное значение, использование. Определение качества льносоломки.
50. Лён-долгунец: биологические особенности, фазы развития, фазы спелости. Сорты.
51. Технология возделывания и уборки льна-долгунца в Калужской области.

6.2 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенций по дисциплине «Растениеводство» будет применяться традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов (таблица 7).

Контроль текущей успеваемости по дисциплине проводится на каждом практическом занятии с использованием следующих видов контрольных мероприятий: защита практической работы, дискуссия, контрольная работа.

Промежуточный контроль осуществляется в форме устного индивидуального собеседования по вынесенным на зачет вопросам или тестирования, с учетом результатов контроля текущей успеваемости.

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося на зачете с оценкой представлены в таблице.

Таблица 7

Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания (экзамен)

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).

Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Растениеводство: лабораторно-практические занятия : учебное пособие / А. К. Фурсова, Д. И. Фурсов, В. Н. Наумкин, Н. Д. Никулина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — Том 1 : Зерновые культуры — 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1521-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213254>

(дата обращения: 07.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Растениеводство: лабораторно-практические занятия : учебное пособие / А. К. Фурсова, Д. И. Фурсов, В. Н. Наумкин, Н. Д. Никулина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — Том 2 : Технические и кормовые культуры — 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1522-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213257>

(дата обращения: 07.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Савельев, В. А. Растениеводство : учебное пособие для вузов / В. А. Савельев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-8194-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173115>

(дата обращения: 07.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Растениеводство : учебник / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1950-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212123>

(дата обращения: 07.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Растениеводство / В. Е. Торилов, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова, С. В. Артюхова ; Под ред.: Торилов В. Е.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 604 с. — ISBN 978-5-507-44799-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/243341> (дата обращения: 25.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература:

1. Посыпанов Г.С. Растениеводство. Практикум: учебное пособие.- М.: Инфра-М, 2015.-253, [1].-25 экз.

2. Растениеводство: учебник : для студентов вузов, обучающихся по агрономическим специальностям. Допущено Министерством сельского хозяйства РФ /под ред. Г.С. Посыпанова. — М.: КолосС, 2007.- 45 экз.

3.Посыпанов Г.С. Практикум по растениеводству: учебное пособие : для студентов вузов по агрономическим специальностям. Допущено Министерством сельского хозяйства РФ. - М.: Изд-во «Мир», 2004.- 50 экз.

4.Составление технологических карт в растениеводстве: методические указания /сост. И.П. Моисеенков и др.- М.:РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева., 2007 – 20 экз.

7.Растениеводство: методические указания к выполнению курсового проекта / Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Факультет агрономический, Кафедра растениеводства и луговых экосистем; сост.: П. Д. Бугаев, А. В. Корниенко, В. Н. Мельников. — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2014 — 17 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/305.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/305.pdf>>.

Журналы

1. Достижения науки и техники АПК
2. Известия ТСХА
3. Земледелие

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Государственный реестр селекционных достижений. [Электронный ресурс]. - www.gossort.com
2. Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электронный ресурс]. - www.cnshb.ru
3. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, 2011 год. – [Электронный ресурс]. – 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	Текстовый редактор	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)	Оснащенность 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 Vivetek 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. № 236 н).	Учебные столы (11 шт.); стулья (22 шт.); доска учебная; стол офисный, стул для преподавателя; стенд - планшет светодинамический «Технология возделывания садовых растений» СПС-1; стенд планшет светодинамический «Технология обрезки садовых растений» СПСЧ – ТОСР -1.

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

В процессе самостоятельной работы студенты закрепляют знания, полученные на аудиторных занятиях по изучению морфологии, биологии и технологии возделывания полевых культур. Изучение морфологии полевых культур лучше проводить в лаборатории кафедры, где студенту предоставляется «Практикум по растениеводству», атлас и необходимый растительный и гербарный материал. Биологические особенности и технологии возделывания полевых культур можно изучать в библиотеке или дома по рекомендованным учебникам, учебным пособиям, монографиям. Особое внимание необходимо уделить технологическим приемам возделывания полевых культур, необходимо четко усвоить сроки и способы посева, нормы высева, систему подготовки почвы, удобрения, ухода за посевами, сроки и способы уборки урожая. При этом необходимо использовать оригинальные научные источники, включая Интернет, справочную литературу, каталог разрешенных пестицидов, необходимо использовать знания, полученные на смежных дисциплинах.

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 дисциплины

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 инновационных 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 инновационным 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 вырабатывать 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.

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