

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: ВРИО ректора  
Дата подписания: 16.12.2021 16:17:30  
Уникальный идентификатор документа:  
0951da30105058541c602bee0584732857ac618c

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И. Иванова»**

**Кафедра общей зоотехнии**

Программа одобрена Ученым советом  
ФГБОУ ВО Курская ГСХА  
Протокол № 8  
от «27» августа 2018 г.

**Рабочая программа  
дисциплины «Кормопроизводство»**

Направление подготовки: *35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции,  
профиль «Технология производства, хранения и переработки продукции  
животноводства»*

Факультет: *агротехнологический*  
Форма обучения: *очная*

**Курск-2018**

*Рабочая программа составлена с учетом требований:*


- *федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.11.2015 г. №1330,*
- *порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017г. №301*

Автор-составитель – к.с.-х.н., доцент Веретенников Николай Григорьевич

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общей зоотехнии протокол № 11 от «09» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой  И.В. Глебова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета.  
Протокол № 7 от 22 июня 2018 г.

Председатель методической комиссии  О.В. Никитина



## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Кормопроизводство» - получение системного представления о кормовых растениях и технологии их возделывания в условиях ЦЧЗ.

### **Задачи дисциплины:**

- дать обучающимся информацию о современном состоянии научных знаний в области кормопроизводства и перспективе их дальнейшего развития;
- научить общим принципам возделывания кормовых культур на кормовые цели;
- подготовить обучающихся к самостоятельному принятию решения по технологии возделывания кормовых культур.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Кормопроизводство» является обязательной дисциплиной вариативной части, изучается на 2-ом курсе в 4-ем семестре.

Дисциплина «Кормопроизводство» участвует в формировании обще-профессиональных и профессиональных компетенций ОПК-5, ПК – 3, ПК-12, ПК- 13.

В формировании компетенций ОПК-5 участвует на начальном, основном и завершающим этапе и обеспечивает освоение на пороговом, основном, и продвинутом уровне, ПК – 3 на завершающем этапе, и обеспечивает ее освоение на продвинутом уровне. ПК- 12 участвует на начальном и основном этапе и обеспечивает освоение на пороговом, основном уровне. ПК – 13 участвует на начальном, основном и завершающим этапе и обеспечивает освоение на пороговом, основном, и продвинутом уровне.

Входные знания, умения и компетенции обучающегося необходимые для изучения данной дисциплины, предполагают освоение им учебных курсов таких дисциплин, как «Экология», «Биология животных по видам», «Морфология и физиология животных».

Дисциплина «Кормопроизводство» является предшествующей дисциплиной для освоения учебных дисциплин «Производство продукции животноводства», «Технология хранения и переработки продукции животноводства» и для подготовки и защиты ВКР

Дисциплина «Кормопроизводство» призвана формировать у обучающихся аналитическое мышление, приобрести умение и навыки в изучении технологии возделывания кормовых культур. Научиться владеть специальными методами и приемами их возделывания.

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения) и компетенции, формируемые у обучающихся**

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны **знать:**

- биологические и агротехнические особенности растений сенокосов и пастбищ;
- основные виды кормовых культур;
- основные жизненные формы растений;
- системы поверхностного и коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ;
- организацию и рациональное использование пастбищ, а также зелено-го конвейера;

**уметь:**

- распознавать кормовые культуры;
- составлять травосмеси и регулировать их нормы высева;
- разрабатывать мероприятия по созданию сеяных, сенокосов и пастбищ;
- организовать пастбищную территорию.

**владеть:**

- навыками распознавания кормовых растений произрастающих на сенокосах и пастбищах угодий;
- навыками составления травосмесей их многолетних кормовых трав введенных в культуру;
- технологиями улучшения кормовых угодий;
- приемами организации территории пастбищ и правильно ее использовать;

При изучении кормопроизводства у обучающихся формируются следующие **компетенции:**

ОПК – 5 -способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции

ПК-3- способностью распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве

ПК-12- способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции

ПК-13- готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях

#### 4. Объем дисциплины в ЗЕТ/часах по видам учебной работы

Направление подготовки бакалавров: 35.03.07 *Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль «Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства»*

№ п/п	Виды учебной работы	ЗЕТ/час.
1.	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)</b>	<b>54 час.</b>
1.1	Лекции	18 час.
1.2	Практические занятия	36
1.3	Лабораторные занятия	-
1.4	Контроль самостоятельной работы	
2.	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>54 час.</b>
3.	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (аттестационные испытания промежуточной аттестации):</b>	
3.1	Зачет	4 семестр
3.2	Курсовая работа	-
3.3	Экзамен	-
<b>ВСЕГО час.</b>		<b>108</b>
<b>ВСЕГО ЗЕТ</b>		<b>3</b>

## 5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

*Очная форма обучения*

№	Наименование разделов, тем	Все го ча- сов	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)					Са- мо- стоя- тель- ная рабо- та
			Все- го	Лек- ции	практи- ческие занятия	лабо- ра- тор- ные заня- тия	кон- троль само- стоя- тель- ной рабо- ты	
1.	Тема 1. Введение в кор- мопроизводство Харак- теристика почв Факторы жизни растений. Законы земледелия. Севооборо- ты. Сорные растения	4	6	2	4			6
2.	Тема 2. Удобрения и их применение. Характе- ристика зерновых и зерно- бобовых культур и тех- нология их возделыва- ния	4	6	2	4			6
3.	Тема 3. Корнеклубне- плоды и силосные куль- туры. Общая характе- ристика и технология воз- делывания	4	6	2	4			6
4.	Тема 4. Общая характе- ристика однолетних и многолетних трав и тех- нология их возделыва- ния	4	6	2	4			6
5.	Тема 5. Экологические, биологические, морфо- логические особенности луговых растений	4	6	2	4			6
6.	Тема 6. Хозяйственная характеристика основ- ных растений сенокосов	4	6	2	4			6

	и пастбищ введенных в культуру. Классификация кормовых угодий							
7.	Тема 7. Системы поверхностного улучшения естественных кормовых угодий.	4	6	2	4			6
8.	Тема 8. Система коренного улучшения естественных кормовых угодий	4	6	2	4			6
9.	Тема 9. Создание и рациональное использование сенокосов и пастбищ	4	6	2	4			6
<b>Итого</b>		<b>108</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>-</b>		<b>54</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (аттестационные испытания промежуточной аттестации):</b>		<b>Зачет 6 семестр</b>						

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Тема 1: Введение в кормопроизводство. Характеристика почв. Факторы жизни растений. Законы земледелия. Севообороты. Сорные растения.**

Агрономия как наука о производстве продукции растениеводства нужного качества. Важнейшие составляющие агрономической науки - почвоведение, земледелие, агрохимия, мелиорация земель, частное растениеводство, защита растений от сорняков, болезней и вредителей, меры по предотвращению потерь выращенного урожая (физических и качественных). Комплексное применение достижений научно-технического прогресса - необходимое условие высокой эффективности функционирования сельского хозяйства

Понятие о почве и ее плодородии. Почва - основное средство производства в сельском хозяйстве. Факторы почвообразования: материнская порода, климат, рельеф, возраст почвы, растительные и животные организмы, производственная деятельность человека. Основные типы почв России и их краткая производственная характеристика: тундровые, дерново-подзолистые, серые лесные, черноземные, каштановые, сероземы. Морфологические признаки почвы: строение почвенного профиля (горизонта), мощность, механи-

ческий состав, структура. Состав почвы -минеральная и органическая части, гумус. Значение строения почвенного покрова и его состава для формирования уровня плодородия почвы. Свойства почвы: физические, водные, воздушные, тепловые. Способы их регулирования. Агрохимические свойства почвы. Понятие о поглощающем комплексе и поглотительной способности почвы. Реакция почвенной среды и её значение для сельскохозяйственных культур. Кислые и засоленные почвы (солонцы, солончаки), приемы улучшения кислых и засоленных почв. Питательный режим почвы. Виды эрозий почв и меры борьбы с негативными процессами в земледелии. Рекультивация почв. Мероприятия по повышению почвенного плодородия.

Основные факторы жизни растений - свет, тепло, вода, воздух, почва. Их значение в формировании урожая и способы регулирования. Законы земледелия - минимума, оптимума и максимума, комплексного действия и оптимального сочетания факторов, лимитирующего фактора, возврата в почву питательных веществ; соответствия растительного сообщества своему местообитанию и необходимости соблюдения правильного чередования с.-х. культур во времени и пространстве; закон положительного эффекта в природном почвообразовательном процессе. Обработка почвы. Задачи и приемы обработки почвы: основная (вспашка, глубокое рыхление, чизелевание, плантажная вспашка, фрезерование) и поверхностная (боронование, шлейфование, культивация, прикатывание). Особенности обработки почвы в засушливых районах, в районах, подверженных ветровой и водной эрозиям, на мелиорированных (орошаемых, осушенных) площадях: Минимальная обработка почвы, ее сущность и условия применения. Мелиорация земель. Понятие о мелиорации, ее виды и значение для повышения плодородия почв. Приемы орошения - сплошной полив, полив по бороздам, дождевание, капельное орошение. Нормы расхода воды и техника полива. Лиманное орошение. Рациональное использование орошаемых земель. Осушение земель. Защитные лесонасаждения. Значение их для борьбы с засухой и эрозией почвы. Виды полезащитных лесонасаждений. Облесение и закрепление действующих оврагов и песков. Система использования мелиорированных земель. Севообороты. Понятие о севообороте и его значение в системе мероприятий по обеспечению условий для получения высокого урожая. Научные основы чередования культур в севообороте. Классификация севооборотов.

Сорные растения их классификация и вред причиняемый ими. Меры борьбы с сорной растительностью.

## **Тема 2. Удобрения и их применение. Характеристика зерновых и зернобобовых культур и технология их возделывания**

Значение удобрений в системе мероприятий по повышению урожайности сельскохозяйственных культур и качества их продукции. Вынос питательных веществ растениями из почвы и источники пополнения. Виды удобрений, основные характеристики, условия использования (понятие о

действующем веществе удобрений, их физиологической нейтральности, кислотности или щелочности), особенности использования конкретных видов удобрений и других химических средств, применяемых в сельском хозяйстве под различные сельскохозяйственные культуры. Последствие удобрений.

Минеральные удобрения. Их виды. Принципы и методы расчета доз удобрений. Действие минеральных удобрений на почву, почвенную биоту и растения. Органические удобрения, их виды. Способы хранения и приготовления навоза к внесению. Система использования органических удобрений, дозы, сроки внесения, способы внесения, сочетание внесения органических удобрений с известковыми материалами на кислых (известь) и засоленных (гипс) почвах. Меры санитарного контроля при хранении и применении органических удобрений. Понятие о сидеральных культурах (зеленые удобрения). Приемы известкования кислых и гипсования засоленных почв. Дозы, сроки и способы их применения. Бактериальные удобрения. Их виды, краткая характеристика и способы применения. Влияние удобрений на качество получаемой продукции растениеводства - продовольственной, кормовой, технической. Система применения удобрений в севообороте. Принципы внесения удобрений под разные культуры и особенности применения их с учетом биологических требований растений к условиям минерального питания. Расчет доз удобрений, сроков и способов их внесения под сельскохозяйственные культуры в различных почвенно-климатических зонах. Агрохимическая служба страны.

Общая характеристика зерновых культур, их продовольственная и кормовая ценность, использование. Озимые хлеба, значение их в зерновом балансе страны. Озимая пшеница, рожь, ячмень, тритикале, зерно кормовая пшеница. Биологические особенности этих культур, причины гибели при перезимовке, меры её предупреждения. Районы возделывания, урожайность. Интенсивные технологии возделывания. Особенности возделывания озимых культур на зелёный корм и силос. Ранние яровые хлеба. Значение яровой пшеницы, ячменя, овса. Биология, районы распространения, урожайность, интенсивная технология возделывания. Сроки и способы уборки озимых и ранних яровых культур. Поздние яровые культуры. Кукуруза, значение, районы возделывания, биология, сорта и гибриды.

Значение гибридных семян и методы их получения. Технология выращивания кукурузы на зерно и силос. Повышение качества зеленой массы за счет применения раннеспелых, среднеспелых сортов и гибридов, обеспечивающих получение початков молочно-восковой спелости зерна в Нечерноземной зоне. Сорго, просо, гречиха. Значение, районы возделывания, биологические особенности. Технология возделывания. Особенности использования на корм.

Общая характеристика и технология возделывания. Роль зернобобовых в решении проблемы растительного белка. Агротехническое и кормовое значение зернобобовых культур. Районы возделывания гороха, чины, нута, чечевицы, кормовых бобов, сои, люпина. Биологические особенности этих

культур. Технология возделывания. Смешанные посевы зернобобовых культур.

### **Тема 3. Корнеклубнеплоды и силосные культуры. Общая характеристика и технология возделывания**

Значение корнеплодов в кормлении сельскохозяйственных животных. Кормовая свекла, морковь, брюква, турнепс. Народнохозяйственное значение, кормовая ценность и районы распространения. Особенности агротехники кормовых корнеплодов.

Возделывание брюквы и турнепса как пожнивных культур. Заготовка и хранение корнеплодов. Клубнеплоды. Народнохозяйственное значение, использование, кормовая ценность, районы возделывания картофеля и земляной груши. Картофель, биология, сорта, технология возделывания. Хранение картофеля. Особенности технологии выращивания земляной груши, использование ее на силос и выпас для свиней. Бахчевые культуры. Кормовая ценность, распространение, биологические особенности, технология возделывания кормового арбуза, тыквы, кабачков.

Силосные культуры. Значение силосных культур в создании прочной кормовой базы. Сущность силосования. Условия приготовления силоса высокого качества. Кукуруза и подсолнечник - основные силосные культуры. Особенности биологии, агротехника выращивания кукурузы и подсолнечника на силос. Другие однолетние силосные культуры (мальва, рапс, горчица и др.), технология их возделывания на корм. Использование в промежуточных посевах. Многолетние силосные культуры: горец Вейриха, окопник шершавый и др. Их хозяйственно биологическая характеристика, кормовая ценность и агротехника возделывания. Технология приготовления силоса с использованием консервантов, силос для различных видов и групп животных. Цель его приготовления, рецептура и особенности технологии его приготовления.

### **Тема 4. Общая характеристика однолетних и многолетних трав и технология их возделывания**

Однолетние бобовые травы (вика посевная, вика мохнатая, сераделла, клевер персидский). Зерновые бобовые и злаковые культуры, используемые в качестве однолетних трав. Кормовые достоинства, способы использования и технология возделывания. Бобово-злаковые однолетние смеси, их значение, приемы возделывания и способ использования. Однолетние кормовые растения семейства капустных: рапс, горчица, сурепица, редька и др. Их кормовая ценность, использование, особенности выращивания.

Значение многолетних злаковых трав полевого травосеяния в обеспечении животных ценными кормами. Их роль в повышении плодородия почвы. Тимофеевка луговая, житняк, костер безостый, пырей бескорневищный, овсяница (луговая, тростниковая), райграс высокий, многоукосный, ежа сборная, волоснец. Кормовая ценность, биологические особенности, районы возделывания, приемы выращивания, оптимальные

сроки скашивания для скармливания животным в зеленом виде и заготовки различных видов кормов.

### **Тема 5. Экологические, биологические, морфологические особенности луговых растений**

Биоэкологические особенности кормовых растений. Хозяйственно-ботанические группы кормовых растений. Кормовая оценка растений. Энергетическая кормовая единица. Кормовая характеристика основных семейств. Виды, введенные в культуру. Ядовитые, лекарственные и вредные для скота растения.

### **Тема 6. Хозяйственная характеристика основных растений сенокосов и пастбищ введенных в культуру. Классификация кормовых угодий.**

Значение различных видов кормов для животных. Общая и кормовая характеристика растений из семейства мятликовые. Общая и кормовая характеристика растений из семейства бобовые. Общая характеристика растений из семейства астровые. Вредные и ядовитые для скота растения. Условные и безусловные сорняки на сенокосах и пастбищах. Инвентаризация и паспортизация кормовых угодий. Классы кормовых угодий. Равнинные, низинные, пойменные, болотистые луга и болота. Горные сенокосы и пастбища. Мероприятия по улучшению кормовых угодий.

### **Тема 7. Системы поверхностного улучшения естественных кормовых угодий.**

Улучшение поверхности: удаление древесной растительности, удаление кочек, мусора, камней; планировка поверхности. Регулирование водного и воздушного режимов. Борьба с сорняками: предупредительные, косвенные и истребительные меры. Удобрение сенокосов и пастбищ. Омоложение лугов. Подсев трав. Виды сеяных сенокосов и пастбищ

### **Тема 8. Система коренного улучшения естественных кормовых угодий**

Методы коренного улучшения. Подготовительные работы. Обработка почвы и основное удобрение. Составление травосмесей. Покровные и беспокровные посевы. Способы и сроки посева трав. Уход за посевами трав. Создание культурных сенокосов и пастбищ.

### **Тема 9. Создание и рациональное использование культурных сенокосов пастбищ**

Значение правильного использования сенокосов и пастбищ. Способы использования травы. Пастбищная спелость травы. Системы и способы пастбы. Организация загонов. Техника стравливания пастбищ. Постоянные и переменные пастбища. Основные направления в создании сеяных сенокосов и пастбищ Особенности использования пастбищ по видам животных. Режим пастбищного дня. Уход за пастбищами. Пастбищеоборот. Учет урожайности

пастбищ. Скашивание трав. Рациональное использование сенокосов. Сенокосооборот.

## **7. Образовательные технологии, используемые при реализации программы**

При реализации настоящей программы используются как традиционная *объяснительно-иллюстративная* технология с использованием лекций и практических занятий, так и инновационные технологии:

*проблемно-поисковая* (на всех практических занятиях решаются практико-ориентированные задачи),

*информационные технологии* (на всех лекционных занятиях используются презентации, выполненные в программе Power Point).

## **8. Оценочные материалы для промежуточной аттестации**

### **8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Компетенции	Этапы /уровни формирования компетенций		
	Начальный этап/Пороговый уровень	Основной этап/Базовый уровень	Завершающий этап/Продвинутый уровень
ОПК – 5 - способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.	<b>Кормопроизводство</b>	<b>Кормопроизводство</b>	<b>Кормопроизводство</b> Технология приготовления кормов Комбикорма и кормосмеси Производственная по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная технологическая Подготовка и защита ВКР
ПК-3- способностью распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве	Морфология и физиология с.-х. животных Биология животных по видам Производство продукции растениеводства	Производство продукции растениеводства Основы ветеринарии и биотехника размножения животных	<b>Кормопроизводство</b> Селекционно-генетические методы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных Учебная по получению первичных профессиональных умений и навыков Учебная по получению первичных профессиональных умений и навыков в производстве продукции растениеводства Учебная по получению первичных профессиональных умений и навыков в производстве про-

			дукции животноводства Подготовка и защита ВКР
ПК-12- способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	<b>Кормопроизводство</b>	<b>Кормопроизводства</b>	Технология приготовления кормов Комбикорма и кормосмеси Производственная по получению и профессиональных навыков и опыта профессиональной деятельности Производственная технологическая Подготовка и защита ВКР
ПК-13- готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях	<b>Кормопроизводство</b>	<b>Кормопроизводство</b>	<b>Кормопроизводство</b> Учебная по получению первичных профессиональных умений и навыков в технологии хранения и переработки продукции животноводства Производственная технологическая Подготовка и защита ВКР

## 8.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

### 8.2.1 Освоение дисциплины

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Показатели сформированности компетенций	Результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения)	Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования		
			Начальный этап/ Пороговый уровень	Основной этап/ Базовый уровень	Завершающий этап/ Продвинутый уровень
ОПК – 5 - способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.	Культура мышления	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- биологические и агротехнические особенности растений</li> <li>- факторов и факторов;</li> <li>- основные культуры кормовых культур;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать кормовые культуры;</li> </ul> <p><b>Владение:</b></p>	Владеет операциями сравнения, абстракции, обобщения, конкретизации, анализа, синтеза, но допускает логические ошибки.	В целом успешно осуществляет мыслительные операции, но имеются отдельные логические ошибки	Демонстрирует способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей

		- навыками распознавания кормовых растений произрастающих на сенокосах и пастбищах угодий;			
ПК-3- способностью распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве	Техническое и технологическое мышление	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные жизненные формы растений;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять травосмеси и регулировать их нормы высева</li> </ul> <p><b>Владение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления травосмесей их многолетних кормовых трав введенных в культуру;</li> </ul>	В целом ориентируется в технологических вопросах, связанных с производством продукции животноводства. Владеет отдельными элементами традиционных производственных технологий. Способен участвовать в технологическом процессе в качестве исполнителя.	<p>. Решает технические вопросы, связанные с производством.</p> <p>Владеет основными производственными технологиями. Готов к участию в технологическом процессе производства продукции животноводства на любом его этапе.</p>	Уверенно владеет техническими вопросами, связанными с производством, и современными производственными технологиями, в том числе инновационными. Способен критически оценивать производственные технологии и выбирать наиболее эффективные и безопасные, планировать и реализовывать технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
ПК-12- способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	Техническое и технологическое мышление	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системы поверхностного и коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать мероприятия по созданию сеяных, сенокосов и</li> </ul>	В целом ориентируется в технологических вопросах, связанных с производством продукции животноводства. Владеет отдельными элементами традиционных производственных технологий. Способен участвовать в технологическом процессе	<p>Решает технические вопросы, связанные с производством.</p> <p>Владеет основными производственными технологиями. Готов к участию в технологическом процессе производства продукции животноводства на любом его эта-</p>	Уверенно владеет техническими вопросами, связанными с производством, и современными производственными технологиями, в том числе инновационными. Способен критически оценивать производственные технологии и выбирать наиболее эффективные и безопасные,

		пастбищ;  <b>Владение:</b>  технологиями улучшения кормовых угодий	в качестве исполнителя.	пе.	планировать и реализовывать технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
ПК-13- готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях	Техническое и технологическое мышление	<b>Знания:</b>  - организацию и рациональное использование пастбищ, а также зеленого конвейера;  <b>Умения:</b>  - организовать пастбищную территорию.  <b>Владение:</b>  - приемами организации территории пастбищ и правильно ее использовать	В целом ориентируется в технологических вопросах, связанных с производством продукции животноводства. Владеет отдельными элементами традиционных производственных технологий. Способен участвовать в технологическом процессе в качестве исполнителя.	Решает технические вопросы, связанные с производством.  Владеет основными производственными технологиями. Готов к участию в технологическом процессе производства продукции животноводства на любом его этапе.	Уверенно владеет техническими вопросами, связанными с производством, и современными производственными технологиями, в том числе инновационными. Способен критически оценивать производственные технологии и выбирать наиболее эффективные и безопасные, планировать и реализовывать технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

### 8.3 Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине и формируемых компетенций

При проведении зачета

<b>Оценка</b>	<b>Результаты обучения (знания, умения, владения)</b>	<b>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</b>
«Зачтено»	Обучающийся демонстрирует 100-55 % соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.8.2.1; способен применять их в типовых ситуациях.	У обучающегося сформированы компетенции ОПК-5 на пороговом, основном, и продвинутом уровне, ПК – 3 на продвинутом уровне, ПК-12 на пороговом, основном уровне, ПК – 13 на пороговом, основном, и продвинутом уровне.
«Незачтено»	Обучающийся демонстрирует недоста-	У обучающегося не сформир-

	точность (менее 55%) знаний, умений, владений, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших ситуациях, не обладает указанными в таблице п.8.2.1 умениями и владениями.	рованы на достаточном уровне компетенции, ОПК-3, ПК-5, ПК-12, ПК-13.
--	---	--

### **8.4 Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, владений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>	<i>Показатели сформированности компетенций</i>	<i>Результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения)</i>	<i>Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования</i>		
			<i>Начальный этап/ Пороговый уровень</i>	<i>Основной этап/ Базовый уровень</i>	<i>Завершающий этап/ Продвинутый уровень</i>
ОПК – 5 - способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.	Культура мышления	<b>Знания:</b> - биологические и агротехнические особенности растений сенокосов и пастбищ; - основные виды кормовых культур;	Бланковое/компьютерное тестирование.	Бланковое/компьютерное тестирование.	Бланковое/компьютерное тестирование.
		<b>Умения:</b> - распознавать кормовые культуры;	Бланковое/компьютерное тестирование.	Бланковое/компьютерное тестирование.	Бланковое/компьютерное тестирование.
		<b>Владение:</b> - навыками распознавания кормовых растений произрастающих на сенокосах и пастбищах угодий;	Решение практико-ориентированных задач.	Решение практико-ориентированных задач.	Решение практико-ориентированных задач.
ПК-3- способностью распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве	Техническое и технологическое мышление	<b>Знания:</b> - основные жизненные формы растений;			Бланковое/компьютерное тестирование.
		<b>Умения:</b> - составлять травосмеси и регулировать их нормы высева			Бланковое/компьютерное тестирование.
		<b>Владение:</b> - навыками составления травосмесей их многолетних кормовых трав введенных в культуру;			Решение практико-ориентированных задач.
ПК-12- способностью использовать существующие технологии в приготовлении ор-	Техническое и технологическое мышление	<b>Знания:</b> - системы поверхностного и коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ;	Бланковое/компьютерное тестирование.	Бланковое/компьютерное тестирование.	

ганических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции		<b>Умения:</b> - разрабатывать мероприятия по созданию сеяных, сенокосов и пастбищ;	Бланковое/компьютерное тестирование.	Бланковое/компьютерное тестирование.	
		<b>Владение:</b> технологиями улучшения кормовых угодий	Решение практико-ориентированных задач.	Решение практико-ориентированных задач.	
ПК-13- готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях	Техническое и технологическое мышление	<b>Знания:</b> - организацию и рациональное использование пастбищ, а также зеленого конвейера;	Бланковое/компьютерное тестирование.	Бланковое/компьютерное тестирование.	Бланковое/компьютерное тестирование.
		<b>Умения:</b> - организовать пастбищную территорию.	Бланковое/компьютерное тестирование.	Бланковое/компьютерное тестирование.	Бланковое/компьютерное тестирование.
		<b>Владение:</b> - приемами организации территории пастбищ и правильно ее использовать	Решение практико-ориентированных задач.	Решение практико-ориентированных задач.	Решение практико-ориентированных задач.

## Типовые (примерные ) задания

Зачет (2 курс 4 семестр)

### 1. Задания в тестовой форме (оценка знаний) ОПК-5, ПК-12, ПК-13

*Вариант 1*

#### *Выберете правильный ответ*

1. В какой природной зоне формируются черноземы
  1. в полупустынной зоне
  2. в лесостепной и степной зонах
  3. в таежной зоне
  4. в арктической зоне
  
2. Укажите культуру, которые хорошо силосуются
  1. ячмень
  2. кукуруза
  3. просо
  4. брюква
  
3. Какая из перечисленных культур относится к зернобобовым
  1. рапс.
  2. рыжик.
  3. соя.
  4. рис.
  
4. К какой группе по отношению к воде относятся растения, произрастающие в условиях умеренного увлажнения:
  1. ксерофиты;
  2. мезофиты;
  3. гидрофиты;
  4. гигрофиты
  5. плантофиты
  
5. Укажите растение, которое относится к низовым бобовым многолетним травам.
  1. сераделла
  2. клевер белый
  3. донник желтый
  4. клевер красный
  5. брюква

6. Какое растение из перечисленных ниже является самым ядовитым для скота в Центрально-Черноземном районе

1. мятлик луговой;
2. вороний глаз;
3. вех ядовитый;
4. дурман.

7. Какой агроприём приводит к омоложению лугов

1. внесения удобрений
2. щелевание почвы
3. дискование
4. полив
5. пастьба скота

8. Какие из перечисленных культур не относятся к озимым зерновым культурам

1. овес
2. озимая пшеница
3. озимая рожь
4. озимый тритикалий

9. Какая из перечисленных культур не относится к однолетним кормовым травам

1. яровая вика
2. горох посевной
3. сераделла
4. свекла кормовая

10. К какой кормовой группе кормовых культур относится люцерна пестрогибридная

1. зерновой
2. корнеплодам
3. однолетним травам
4. многолетним травам

## **2. Практико- ориентированные задачи (оценка умений, владений) ОПК-5, ПК-12, ПК-13**

### **Задача 1**

Рассчитайте норму внесения простых минеральных удобрений на 1 гектар в физическом весе если известны следующие показатели: норма внесения в действующем веществе под кукурузу на зеленую массу составляет –

азота 120 кг, фосфора 75 кг , калия 120 кг . На складе имеются следующие удобрения: аммиачная селитра 34%, преципитат 35 %, калийная соль 40 %.

### **8.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, владений, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за дисциплиной «Кормопроизводство», осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра и организуется с помощью оценочных материалов, формы которых представлены в планах практических занятий и методических рекомендациях по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета на 2 курсе в 4-м семестре.

**Зачет** проводится в комбинированной форме в два этапа.

На первом этапе обучающиеся проходят тестовый контроль (компьютерное тестирование) теоретических знаний по дисциплине (основой тестирования являются вопросы лекционного материала, практических занятий, а также тем для самостоятельного изучения). Вариант содержит 10 заданий. На его решение отводится 60 мин. На первом этапе обучающиеся, которые правильно ответили менее чем на 55 % тестовых заданий, получают оценку «незачтено» и во втором этапе не участвуют. На втором этапе оценивается умение обучающихся решать практико-ориентированные задачи. Обучающемуся предлагается решить 1 задачу, на ее решение отводится не более 60 мин.

Итоговый результат определяется на основе процента правильных ответов на тестовые задания и полноты решения задачи в соответствии со следующей шкалой:

<b>Оценка</b>	<b>Результаты обучения (знания, умения, владения)</b>	
<b>«Зачтено»</b>	Обучающийся верно ответил на 55-100% тестовых заданий	Правильно изложено решение задачи; при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки; обучающийся правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания обучающимся данного материала
<b>«Незачтено»</b>	Обучающийся верно ответил на 0-54% тестовых заданий	Неполно изложено решение (менее 55 % от полного), при изложении были допущены 2-3 существенные ошибки; нарушена логика и последовательность решения задачи; обучающийся не может ответить на вопросы преподавателя.

как средняя оценка за теоретические знания, определяемые при тестировании и оценки умения решать задачи по формуле:

$$ИО = \frac{ТО + ЗО}{2}$$

где:

ИО - итоговая оценка;

ТО - оценка за теоретические знания по итогам тестирования;

ЗО - оценка за решение задачи по итогам второго этапа.

## **9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **Основные учебники и учебные пособия**

1. Кормопроизводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / сост.: Н.Г. Веретенников, В.Г. Веретенникова. – Курск: Курская ГСХА, 2012.– Режим доступа: Локальная сеть. Электронный каталог.
2. Коломейченко В.В. Кормопроизводство [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Коломейченко. — Санкт–Петербург: Лань, 2015. — 656 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56161>.

### **Дополнительная литература**

1. Андреев Н.Г. Луговое и полевое кормопроизводство / Н.Г. Андреев. – Москва: Колос, 1989.– 540 с.
2. Бобылев В.С. Практикум по кормопроизводству с основами ботаники и агрономии: учеб. пособие для вузов / В. С. Бобылев, И. Я. Пигорев, З. М. Шмат. – Курск: Изд–во Курской ГСХА, 2010. – 91 с.
3. Луководство и пастбищное хозяйство / И.В.Ларин [и др.]– Ленинград: Ленингр.отделение, 1990.– 600 с.ил.
4. Луговое кормопроизводство Центрально-Черноземного региона: учеб. пособие для вузов / под ред. В.В. Коломейченко.– Воронеж: ВГАУ, 2002.– 322 с.
5. Мокрецов Г.Г. Кормопроизводство с основами агрономии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Г. Мокрецов.– Курск: Курская ГСХА, 2009.– Режим доступа: Локальная сеть. Электронный каталог.

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

1. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mcsx.ru>
2. Официальный сайт справочно–правовой системы «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>

3. Официальный сайт журнала «Кормопроизводства» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kormoproizvodstvo.ru>

## **11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Приступая к изучению дисциплины, обучающихся необходимо ознакомиться с настоящей программой и внимательно изучить перечень знаний, умений, владений и компетенций, которые она формирует (см. п.3).

Для освоения дисциплины необходимо:

- *посещение лекционных занятий, конспектирование лекций, изучение соответствующих разделов, глав, параграфов рекомендованных преподавателем учебников (см. список основной литературы в п.9 настоящей программы);*

- *своевременная подготовка к практическим занятиям и активное участие в них;*

- *систематическая самостоятельная работа.*

От обучающихся требуется регулярное посещение лекционных занятий, на которых они получают необходимый теоретический минимум. Лекционные занятия формируют представление о взаимосвязи изучаемых разделов и тем дисциплины, ее междисциплинарных связях, культурном значении. На лекциях вводится терминологический минимум, рассматриваются основные элементы содержания изучаемых тем, объясняется значимость изучаемого материала для будущей профессиональной деятельности, общественной и частной жизни, что способствует повышению внутренней мотивации обучающихся к изучению основ научных исследований в зоотехнии. Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийных презентаций, что активизирует зрительную память обучающихся. Конспектирование лекций является обязательным. Конспект может быть полным или содержать реферативную запись рассматриваемых вопросов и выводы по каждому из них. Допускается составление опорных конспектов, отражающих лишь ключевые позиции рассматриваемого теоретического материала. Наличие конспекта обязательно, объем конспекта определяется самим обучающимся.

Логическим продолжением аудиторных занятий является внеаудиторная самостоятельная работа, которая составляет значительную часть учебной работы обучающегося по изучению дисциплины и овладению компетенциями. С целью правильной ее организации и повышения эффективности обучающимся рекомендуется пользоваться *планами практических занятий и методическими рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Кормопроизводство»*, разработанными автором настоящей программы (выдаются студентам в электронной форме).

Готовясь к практическим занятиям, следует ознакомиться с перечнем знаний, умений, навыков и компетенций, приведенным в каждом плане (необходимый план можно найти по номеру и названию темы). Это необходимо для того, чтобы, завершив подготовку, обучающийся мог провести самокон-

троль для установления владения/невладения знаниями, умениями, владениями и компетенциями.

Затем необходимо прочесть перечень выносимых на семинар основных вопросов (в том числе вопросы для обсуждения), по указанной в плане учебной литературе изучить теоретический материал, освоить терминологический минимум (указан в глоссарии в каждом плане). Для овладения глоссарием рекомендуется провести самопроверку (устную или письменную).

Далее следует переходить к указанным в плане заданиям. Задания делятся на общие и индивидуальные. Общие задания являются обязательными для всех. Каждое из них нужно постараться выполнить. Индивидуальные задания выполняются по желанию обучающегося полностью или выборочно. Выполнение индивидуальных заданий гарантирует возможность более глубокого овладения знаниями, умениями, владениями и компетенциями.

Если в плане практических занятий есть задания в тестовой форме, необходимо выполнить их письменно или устно. Также можно самому составить подобные задания по теме предстоящего практического задания, для этого использовать не только закрытую форму вопросов, но и другие: открытую, на установление соответствия и/или порядка. Выполнение таких заданий считается творческой работой обучающегося и оценивается преподавателем отдельно от устного ответа.

Обязательными для выполнения всеми обучающимися являются практико-ориентированные задачи, поскольку именно они дают возможность проверить, насколько полно студент овладел компетенциями, закрепленными за дисциплиной. Для ответов на эти задачи может потребоваться чтение дополнительной литературы, которая указана в каждом плане. Также полезно обратиться к ресурсам сети «Интернет» (указываются для каждой темы). Поощряется самостоятельное составление подобных задач для предстоящего семинара или предложение интересных проблемных ситуаций для разработки задач. Эта работа также считается творческой и высоко оценивается преподавателем.

*Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Кормопроизводство»* позволяют студенту правильно организовать режим своей учебной деятельности, распределить время. Ознакомление с вводными разделами методических рекомендаций будет полезно для общего понимания цели, задач, форм и содержания самостоятельной работы.

В процессе изучения дисциплины следует заниматься самостоятельной работой по предлагаемым темам. Каждая выносимая на самостоятельное изучение тема в методических рекомендациях имеет следующую структуру:

- тема и количество часов, отводимых на ее изучение;
- перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение;
- задания: общие и индивидуальные;
- вопросы для самопроверки;
- перечень форм контроля преподавателя;

- список литературы и других информационных источников для самостоятельного изучения.

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение, не рассматриваются на лекциях. Для изучения этих вопросов рекомендована учебная и научная литература, работа с которой является важной частью самостоятельной работы. Эта работа способствует подготовке студента к устным ответам на практических занятиях, контрольному тестированию, промежуточной аттестации и, в конечном итоге, - овладению компетенциями, закрепленными за дисциплиной. В процессе изучения литературы рекомендуется делать записи, выписки, составлять тезисы, аннотации.

Предлагаемые задания направлены не только на запоминание самостоятельно изученного учебного материала, но и на развитие умений, навыков и компетенций. Общие задания выполняются в полном объеме, выполнение индивидуальных заданий желательно. Цель индивидуальных заданий – заинтересовать студента изучаемым материалом и стимулировать его к приобретению новых знаний, профессионально, социально и личностно значимых умений, владений и компетенций.

Комплексный подход к изучению дисциплины, обеспечиваемый лекционными и практическими занятиями, самостоятельной работой обучающихся, обеспечивает освоение указанных в п.3 настоящей программы знаний, умений, владений и компетенций.

### **Перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. Взаимоотношения растений в фитоценозах и их практическое использование в кормопроизводстве
2. Влияние глубины стояния грунтовых вод на выбор способа улучшения и использования кормовых угодий
3. Влияние удобрений на урожай, ботанический и химический состав травостоя природных кормовых угодий
4. Возрастные стадии луга
5. Группы кормовых трав по долговлетию, срокам кормовой спелости.
6. Жизненные формы кормовых растений
7. Инвентаризация и паспортизация природных кормовых угодий
8. Классификация травосмесей по сложности, видовому составу, скороспелости, способу и длительности использования
9. Коренное улучшение на склонах балок
10. Культуртехнические работы по предварительной подготовке поверхности к первичной обработке почвы
11. Начало, конец и высота стравливания для различных типов травостоев
12. Необходимость покровной культуры и требования к ней

13. Нормы посева и соотношение видов различных биологических групп в травосмесях сенокосного и пастбищного использования
14. Омоложение и обогащение природных травостоев
15. Оптимальные сроки скашивания однолетних и многолетних
16. Потребность сенокосов и пастбищ в элементах питания
17. Предварительные культуры и их значение в земледелии и кормопроизводстве
18. Приёмы улучшения и регулирования водного режима
19. Растительность зональная, азональная (их характеристика)
20. Системы поверхностного и коренного улучшения кормовых угодий и их выбор
21. Способы коренного улучшения природных кормовых угодий
22. Способы приготовления сена
23. Способы учета продуктивности пастбищ
24. Способы, техника, глубина посева кормовых трав
25. Сравнительная оценка вольного и системного выпаса
26. Стадии пастбищной дигрессии
27. Типы надземных побегов у злаков, долголетие, продуктивность и качество злаков в зависимости от типа кущения
28. Типы облиственности кормовых растений и их хозяйственное использование
29. Типы растений по характеру побегообразования, их местообитание, долголетие и способы размножения, влияние на динамику развития
30. Требования, предъявляемые к пастбищу, при рациональном использовании
31. Условные и безусловные сорняки кормовых угодий
32. Уход за пастбищами: разовый, текущий, периодический ход за пастбищами: разовый, текущий, периодический
33. Уход за посевами кормовых трав
34. Фенологические фазы кормовых растений
35. Флористическая и фитоценотическая полночленность и неполночленность фитоценозов и их использование в кормопроизводстве
36. Характеристика основных классов кормовых угодий лесостепной и степной зон
37. Характеристика пастбищеоборота и его планирование
38. Хозяйственные ботанические группы кормовых растений и их общая оценка
39. Экологические типы растений по потребности в воде, их периоды покоя, какой тип растительности они формируют
40. Эффективность беспокровных посевов трав

**12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- использование пакета Microsoft Office для чтения лекций с использованием слайд-презентаций, подготовки докладов, эссе и т.п.
- зеленый конвейер для молочного скотоводства (Бесплатное ПО);

### **13. Требование к материально-техническому обеспечению дисциплины**

Для преподавания дисциплины на современном уровне необходимы:

- мультимедийное оборудование
- видеооборудование и видеофильмы по технологии заготовки корма, по подсеву трав в дернину и т.д.;
- лицензионное программное обеспечение: программа PowerPoint

### **14. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Планы практических занятий по дисциплине.
2. Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине.

### **15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья, по их заявлению, предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставляются услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

#### **а) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записать под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке зачета оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на зачете зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- обучающемуся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

**б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записать под диктовку);
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме;
- при необходимости обучающимся предоставляются услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

**в) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента зачет проводится в устной форме.