


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ – филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан агрономического факультета  
 А. А. Калганов  
«15» апреля 2020 г.

Кафедра «Агротехнология, селекция и семеноводство»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.13 КОРМОПРОИЗВОДСТВО**

Направление подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Профиль **Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация - **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Миасское  
2020

Рабочая программа дисциплины «Кормопроизводство» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.07.2017 г. № 669. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, профиль – **Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства**.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат биологических наук, О.В. Романова

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологии, селекции и семеноводства

«06» апреля 2020 г. (протокол № 7)

Зав. кафедрой агротехнологии, селекции и семеноводства, кандидат технических наук, доцент

О. С. Батраева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

«13» апреля 2020 г. (протокол №4)

Председатель учебно-методической комиссии, кандидат сельскохозяйственных наук

Е. С. Иванова

Главный библиотекарь  
Научной библиотеки



Е. В. Красножон

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2. Компетенции и индикаторы их достижений .....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП .....	4
3. Объём дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы .....	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам.....	5
4. Структура и содержание дисциплины .....	6
4.1. Содержание дисциплины.....	6
4.2. Содержание лекций.....	7
4.3. Содержание лабораторных занятий .....	7
4.4. Содержание практических занятий .....	7
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся .....	8
4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся .....	8
4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся.....	8
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	9
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	9
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	10
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	12
4.1.1. Опрос на практическом занятии.....	17
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....	25

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологического типа.

**Цель дисциплины** – сформировать у студентов систему знаний, умений и навыков о значении и создании кормовой базы для животноводства, современных технологиях приготовления кормов, по улучшению и эксплуатации природных угодий.

### Задачи дисциплины:

- изучить особенности кормовых культур;
- овладеть знаниями о рациональном использовании кормовых угодий;
- освоить технологии приготовления кормов.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	обучающийся должен знать: кормовые достоинства растений сенокосов и пастбищ; современные технологии приготовления кормов – (Б1.О.13-З.1)	обучающийся должен уметь: использовать на производстве современные технологии в приготовлении кормов – (Б1.О.13-У.1)	обучающийся должен владеть: способами приготовления и оценки качества кормов – (Б1.О.13-Н.1)

ПКО-3. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1 <sub>ПКО-3</sub> Реализует технологии производства продукции растениеводства	обучающийся должен знать: рациональное использование кормовых угодий; поверхностное и коренное улучшение кормовых угодий;	обучающийся должен уметь: составлять травосмеси для сенокосов и пастбищ, схемы улучшения кормовых угодий, организации зеленого конвейера –	обучающийся должен владеть: методами распознавания, произрастающих на сенокосах и пастбищах растений, полевых кормовых культур, их семян – (Б1.О.13-Н.2)

	технологии заготовки, сена, силоса, сенажа – (Б1.О.13-3.2)	(Б1.О.13-У.2)	
--	--	---------------	--

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Кормопроизводство» относится к обязательной части программы бакалавриата.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается в 4 семестре.

### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>48</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	16
Лабораторные занятия (ЛЗ)	–
Практические занятия (ПЗ)	32
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>60</b>
<b>Контроль</b>	<b>0</b>
<b>Итого</b>	<b>108</b>

### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование раздела и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1. Общие сведения о кормах</b>							
1.1	Общие сведения о кормах	2,0	2,0	–	–	–	х
<b>Раздел 2. Луговое кормопроизводство</b>							
2.1	Биология и экология растений естественных кормовых угодий	16,0	–	–	8,0	8,0	х
2.2	Классификация и характеристика природных кормовых угодий	10,0	2,0	–	–	8,0	х
2.3	Поверхностное и коренное улучшение природных кормовых угодий	14,0	2,0	–	4,0	8,0	х
2.4	Рациональное использование сенокосов и пастбищ	20,0	4,0	–	8,0	8,0	х
<b>Раздел 3. Приготовление кормов</b>							
3.1	Корма естественной и искусственной сушки	14,0	2,0	–	4,0	8,0	х
3.2	Силос и сенаж	18,0	4,0	–	8,0	6,0	
3.3	Заготовка и повышение питательной ценности соломы	6,0	–	–	–	6,0	х

Раздел 4. Полевое кормопроизводство							
4.1	Полевое кормопроизводство	8,0	–	–	–	8,0	х
4.2	Контроль	х	х	х	х	х	х
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>–</b>	<b>32</b>	<b>60</b>	<b>–</b>

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Содержание дисциплины

#### Раздел 1. Общие сведения о кормах.

Понятие и содержание предмета кормопроизводства. История кормопроизводства. Виды кормов, питательные вещества. Сырьевые конвейеры для производства основных видов кормов. Проблема белка в кормопроизводстве.

#### Раздел 2. Луговое кормопроизводство

Биология растений естественных кормовых угодий. Продолжительность жизни, фазы вегетации и скороспелость растений сенокосов и пастбищ. Типы растений по характеру побегообразования, корневых систем и облиственности. Способы размножения и возобновления многолетних растений. Кормовые растения и среда. Почвенные факторы и их значение в жизни растений. Температурные условия роста и развития растений. Отношение растений к свету. Типы растений по потребности к воде. Растительные сообщества.

Классификация и характеристика природных кормовых угодий. Классификация природных кормовых угодий. Характеристика природных кормовых угодий. Инвентаризация и паспортизация кормовых угодий.

Поверхностное улучшение природных кормовых угодий. Культуртехнические мероприятия. Улучшение и регулирование водного режима. Агротехнические мероприятия. Удобрения сенокосов и пастбищ. Борьба с сорными растениями. Омоложение лугов. Подсев трав. Коренное улучшение природных кормовых угодий. Первичная обработка почвы. Ускоренное залужение и залужение с предварительными культурами. Формирование травосмесей. Посев трав. Уход за посевами трав.

Рациональное использование сенокосов и пастбищ. Значение пастбищ и пастбищного корма для животных. Зеленый конвейер. Типы зеленых конвейеров. Определение потребности животных в зеленых кормах. Набор культур для зеленых конвейеров. Создание зеленого конвейера для животных разных видов. Нетрадиционные источники зеленых кормов. Способы использования пастбищ. Специфика создания культурных пастбищ. Содержание скота на пастбищах. Пастбищеоборот. Рациональное использование сенокосов. Влияние выпаса и сенокоса на травостой.

#### Раздел 3. Приготовление кормов

Корма естественной и искусственной сушки. Значение сена, способы сушки трав. Технология заготовки сена. Оценка и учет сена. Общие сведения о травяной муке. Технология производства травяной муки. Хранение травяной муки. Технология производства зернофуражных монокормов.

Силос и сенаж. Химическое консервирование кормов. Сенаж. Сущность консервирования. Технология приготовления и хранения сенажа. Факторы, определяющие качество сенажа. Силос. Сущность силосования. Технология приготовления и хранения силоса. Учет и определение качества силоса. Комбинированный силос. Химическое консервирование влажного кормового зерна.

Заготовка и повышение питательной ценности соломы. Общие сведения. Физические способы подготовки соломы. Химические способы обработки соломы. Зимнее силосование соломы. Ферментативный гидролиз соломы.

#### Раздел 4. Полевое кормопроизводство

Полевое кормопроизводство Севообороты. Зернокормовые культуры. Силосные культуры. Кормовые корнеклубнеплоды. Семеноводство полевых кормовых культур.

#### 4.2. Содержание лекций

№ п/п	Краткое содержание лекций	Количество часов
1.	<b>Введение.</b> Общие сведения о кормах. Понятие и содержание предмета кормопроизводства. Из истории кормопроизводства. Виды кормов, питательные вещества. Сырьевые конвейеры для производства основных видов кормов. Проблема белка в кормопроизводстве.	2
2.	<b>Классификация и характеристика природных кормовых угодий.</b> Классификация природных кормовых угодий. Характеристика природных кормовых угодий. Инвентаризация и паспортизация кормовых угодий.	2
3.	<b>Поверхностное и коренное улучшение природных кормовых угодий.</b> Культуртехнические мероприятия. Улучшение и регулирование водного режима. Агротехнические мероприятия. Удобрения сенокосов и пастбищ. Борьба с сорными растениями. Омоложение лугов. Подсев трав. Первичная обработка почвы. Ускоренное залужение и залужение с предварительными культурами. Формирование травосмесей. Посев трав. Уход за посевами трав.	2
4.	<b>Рациональное использование сенокосов и пастбищ.</b> Значение пастбищ и пастбищного корма для животных. Зеленый конвейер. Типы зеленых конвейеров. Определение потребности животных в зеленых кормах. Набор культур для зеленых конвейеров. Создание зеленого конвейера для животных разных видов. Нетрадиционные источники зеленых кормов	2
5.	<b>Рациональное использование сенокосов и пастбищ.</b> Способы использования пастбищ. Специфика создания культурных пастбищ. Содержание скота на пастбищах. Пастбищеоборот. Рациональное использование сенокосов. Влияние выпаса и сенокоса на травостоя.	2
6.	<b>Корма естественной и искусственной сушки.</b> Значение сена, способы сушки трав. Технология заготовки сена. Оценка и учет сена. Общие сведения о травяной муке. Технология производства травяной муки. Хранение травяной муки. Технология производства зернофуражных монокормов.	2
7.	<b>Силос и сенаж. Химическое консервирование кормов. Сенаж.</b> Сущность консервирования. Технология приготовления и хранения сенажа. Факторы, определяющие качество сенажа.	2
8.	<b>Силос и сенаж. Химическое консервирование кормов. Силос.</b> Сущность силосования. Технология приготовления и хранения силоса. Учет и определение качества силоса. Комбинированный силос. Химическое консервирование влажного кормового зерна.	2
	<b>Итого</b>	<b>16</b>

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

#### 4.4. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов
-------	-----------------------------------	------------------

1	Биологическая и хозяйственная характеристика многолетних мятликовых трав	4
2	Биологическая и хозяйственная характеристика многолетних бобовых трав	4
3	Составление травосмесей и расчет норм высева семян луговых трав	4
4	Создание и использование культурных пастбищ	4
5	Организация зеленого конвейера	4
6	Заготовка грубых кормов	4
7	Силосование кормов	4
8	Заготовка сенажа. Эффективность различных технологий заготовки кормов из трав	4
	<b>Итого</b>	<b>32</b>

#### 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

##### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к практическим занятиям	20
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	31
Подготовка к зачету	9
<b>Итого</b>	<b>60</b>

##### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
1.	Биологические особенности растений сенокосов и пастбищ	8
2.	Классификация, характеристика и обследование природных кормовых угодий	8
3.	Система поверхностного и коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ	8
4.	Организация и рациональное использование пастбищ. Зеленый конвейер	8
5.	Технология производства искусственно высушенных кормов	8
6.	Нетрадиционные корма. Использование побочной продукции растениеводства в кормопроизводстве	8
7.	Зерновые кормовые культуры. Производство комбикормов. Кормовые травы.	4
8.	Полевое кормопроизводство. Севообороты. Зернокармливые культуры. Силосные культуры. Кормовые корнеклубнеплоды. Семеноводство полевых кормовых культур.	8
	<b>Итого</b>	<b>60</b>

#### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:



1. Кормопроизводство [Электронный ресурс] : метод. указания для самостоятельной работы студентов. [для обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.04 Агрономия и 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции] / сост.: О. В. Романова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 18 с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpshp007.pdf><http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpshp007.pdf>

2. Кормопроизводство [Электронный ресурс] : метод. указ. к практическим занятиям для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / сост. Романова О. В. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 74 с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpshp044.pdf>  
<http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpshp044.pdf>

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

## **7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### **Основная:**

1. Коломейченко, В. В. Кормопроизводство : учебник / В. В. Коломейченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 656 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56161>
2. Луговое и полевое кормопроизводство / А.С. Голубь, Е.Б. Дрепа, Н.С. Чухлебова, О.Г. Шабалдас. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. - 158 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233085>

### **Дополнительная:**

1. Андреев, Н. Г. Луговое и полевое кормопроизводство [Текст] : учебник / Н. Г. Андреев. - 3-е изд., испр. и доп. - М. :Агропромиздат, 1989. - 540 с.
2. Иванов, А. Ф. Кормопроизводство [Текст] / А. Ф. Иванов, В. Н. Чурзин. - М. : Колос, 1996. - 400 с.
3. Иванов, Д.В. Современные технологии и технические средства приготовления силосованных кормов / Д.В. Иванов ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования, Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь :Агрус, 2014. - 44 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277410>
4. Экспертиза кормов и кормовых добавок : учебное пособие / К. Я. Мотовилов, А. П. Булатов, В. М. Позняковский, Ю. А. Кармацких. — 4-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 560 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5248>

## **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>

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

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Кормопроизводство [Электронный ресурс] : метод. указания для самостоятельной работы студентов. [для обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.04 Агрономия и 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции] / сост.: О. В. Романова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 18 с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpshp007.pdf><http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpshp007.pdf>

2. Кормопроизводство [Электронный ресурс] : метод. указ. к практическим занятиям для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / сост. Романова О. В. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 74 с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpshp044.pdf>  
<http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpshp044.pdf>

## **10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:  
- Информационная справочная система Техэксперт <http://www.cntd.ru>.

Программное обеспечение:

-ПО OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc, Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018;

-ПО WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGenuine, Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018;

-ПО WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGenuine, Лицензионный договор № 008/411/44 от 25.12.2018;

-ПО WinPro 10 SNGL Upgrd OLP NL Acdmc, Лицензионный договор № 008/411/44 от 25.12.2018

-Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 20363/166/44 от 21.05.19;

-Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01, Лицензионный договор № РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018

## **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) –202, 206.

2. Учебная аудитория для проведения практических занятий: лаборатория животноводства – 312

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся – аудитория № 111а, 108, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

## **Перечень оборудования и технических средств обучения**

1. Холодильник «Бирюса-8» – 1 шт.;
2. Рефрактометр ИРФ-454Б2М – 1 шт.;
3. Анализатор молока «Клевер-2» – 1 шт.;
4. рН-метр (Checker-1) – 1 шт.;
5. Центрифуга СМ-6 – 1 шт.;
6. Камера Горяева – 1 шт.;
7. Спиртометр сухой – 1 шт.;
8. Микроскоп «Альтами - 104» – 3 шт.;
9. Шкаф сушильный ШС-0.25-20 – 1 шт.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	14
2.	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	15
3.	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	17
4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	17
4.1.	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	17
4.1.1.	Опрос на практическом занятии.....	17
4.1.2.	Тестирование.....	18
4.2.	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	21
4.2.1.	Зачет/дифференцированный зачет.....	21
4.2.2.	Экзамен.....	24
4.2.3.	Курсовой проект/курсовая работа.....	24

**1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины**

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	обучающийся должен знать: кормовые достоинства растений сенокосов и пастбищ; современные технологии приготовления кормов – (Б1.О.13-3.1)	обучающийся должен уметь: использовать на производстве современные технологии в приготовлении кормов – (Б1.О.13-У.1)	обучающийся должен владеть: способами приготовления и оценки качества кормов – (Б1.О.13-Н.1)	Ответ на практическом занятии	зачет

ПКО-3. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1 <sub>ПКО-3</sub> Реализует технологии производства продукции растениеводства	обучающийся должен знать: рациональное использование кормовых угодий; поверхностное и коренное улучшение кормовых угодий; технологии заготовки, сена, силоса, сенажа – (Б1.О.13-3.2)	обучающийся должен уметь: составлять травосмеси для сенокосов и пастбищ, схемы улучшения кормовых угодий, организации зеленого конвейера – (Б1.О.13-У.2)	обучающийся должен владеть: методами распознавания, произрастающих на сенокосах и пастбищах растений, полевых кормовых культур, их семян – (Б1.О.13-Н.2)	Ответ на практическом занятии	зачет

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

ИД-1<sub>ОПК-4</sub> Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.13 -3.1	Обучающийся не знает кормовые достоинства растений сенокосов и пастбищ; современные технологии приготовления кормов.	Обучающийся слабо знает кормовые достоинства растений сенокосов и пастбищ; современные технологии приготовления кормов.	Обучающийся знает кормовые достоинства растений сенокосов и пастбищ; современные технологиях приготовления кормов с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает кормовые достоинства растений сенокосов и пастбищ; современные технологиях приготовления кормов с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.13 -У.1	Обучающийся не умеет использовать на производстве современные технологии в приготовлении кормов	Обучающийся слабо умеет использовать на производстве современные технологии в приготовлении кормов	Обучающийся умеет использовать на производстве современные технологии в приготовлении кормов с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать на производстве современные технологии в приготовлении кормов
Б1.О.13-Н.1	Обучающийся не владеет навыками приготовления и оценки качества кормов	Обучающийся слабо владеет навыками приготовления и оценки качества кормов	Обучающийся владеет навыками приготовления и оценки качества кормов с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками приготовления и оценки качества кормов

ИД-1пко-3 Реализует технологии производства продукции растениеводства

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.13-3.2	Обучающийся не знает способы рационального использования кормовых угодий; поверхностного и коренного улучшения кормовых угодий; технологии заготовки, сена, силоса, сенажа	Обучающийся слабо знает способы рационального использования кормовых угодий; поверхностного и коренного улучшения кормовых угодий; технологии заготовки, сена, силоса, сенажа	Обучающийся знает способы рационального использования кормовых угодий; поверхностного и коренного улучшения кормовых угодий; технологии заготовки, сена, силоса, сенажа с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает способы рационального использования кормовых угодий; поверхностного и коренного улучшения кормовых угодий; технологии заготовки, сена, силоса, сенажа с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.13 -У.2	Обучающийся не умеет составлять травосмеси для сенокосов и пастбищ, схемы улучшения кормовых угодий, организации зеленого конвейера.	Обучающийся слабо умеет составлять травосмеси для сенокосов и пастбищ, схемы улучшения кормовых угодий, организации зеленого конвейера.	Обучающийся умеет составлять травосмеси для сенокосов и пастбищ, схемы улучшения кормовых угодий, организации зеленого конвейера с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет составлять травосмеси для сенокосов и пастбищ, схемы улучшения кормовых угодий, организации зеленого конвейера.
Б1.О.13 -Н.2	Обучающийся не владеет распознавания, произрастающих на сенокосах и пастбищах растений, полевых кормовых культур, их семян.	Обучающийся слабо владеет распознавания, произрастающих на сенокосах и пастбищах растений, полевых кормовых культур, их семян.	Обучающийся владеет распознавания, произрастающих на сенокосах и пастбищах растений, полевых кормовых культур, их семян. с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет распознавания, произрастающих на сенокосах и пастбищах растений, полевых кормовых культур, их семян.



### 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Кормопроизводство [Электронный ресурс] : метод. указания для самостоятельной работы студентов. [для обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.04 Агрономия и 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции] / сост.: О. В. Романова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 18 с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpshp007.pdf><http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpshp007.pdf>

2. Кормопроизводство [Электронный ресурс] : метод. указ. к практическим занятиям для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / сост. Романова О. В. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 74 с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpshp044.pdf>  
<http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpshp044.pdf>

#### 4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, по дисциплине «Кормопроизводство», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

##### 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

###### 4.1.1. Опрос на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. методразработку п. 3) заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Ответ на практическом занятии	
1.	1.Какие факторы влияют на скорость сушки трав? 2. Назовите основные операции технологии заготовки сена рассыпной сушки. 3. Назовите преимущества заготовки сена методом активного вентилирования. 4. В чем заключается сущность силосования? 5. Какие факторы препятствуют успешному силосованию? 6. В чем заключается сущность консервации сенажной массы? 7. Какие факторы влияют на качество сенажа?	ИД-1опк-4 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции

2.	1. Назовите основные операции технологии заготовки прессованного сена. 2. Как осуществляют учет грубых кормов? 3. Назовите основные элементы технологии заготовки силоса. 4. Назовите основные элементы технологии заготовки сенажа.	ИД-1ПКО-3 Реализует технологии производства продукции растениеводства
----	---	--

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

#### 4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить

процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Тестирование	
1.	<p><i>1. Оптимальная влажность силосуемой массы</i></p> <p>1 - 50...55%</p> <p>2 - 65...70%</p> <p>3 - 75...80%</p> <p>4 - 85...90%</p> <p><i>2. Оптимальные сроки заполнения траншеи сенажом</i></p> <p>1 - 3...5 дней</p> <p>2 - 6...7 дней</p> <p>3 - 8...10 дней</p> <p>4 - 11...15 дней</p> <p><i>3. Оптимальная влажность для заготовки сенажа из злаковых трав</i></p> <p>1 - 15...20%</p> <p>2 - 30...45%</p> <p>3 - 50...55%</p> <p>4 - 65...70%</p> <p><i>4. Ускоренное залужение</i></p> <p>1 - Посев многолетних трав сразу после обработки почвы</p> <p>2 - Посев многолетних трав после возделывания 1 года однолетних культур</p> <p>3 - Посев однолетних трав после возделывания 2 лет однолетних культур</p> <p>4 - Посев однолетних трав после возделывания 3 лет однолетних культур</p> <p><i>5. Рациональная система использования пастбищ</i></p> <p>1 - Вольная (бессистемная)</p> <p>2 - Пастьба на привязи</p> <p>3 - Загонная</p> <p>4 - Загонно-порционная</p> <p><i>6. Агротехнический прием, применяемый при улучшении природных кормовых угодий</i></p> <p>1 - Удаление кочек</p> <p>2 - Внесение удобрений на планируемый урожай</p> <p>3 - Орошение</p> <p>4 - Уничтожение кустарника</p> <p><i>7. Растения, произрастающие в условиях среднего уровня увлажнения</i></p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub></p> <p>Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции</p>

	<p>1 - Ксерофиты 2 - Мезофиты 3 - Гигрофиты 4 - Гидрофиты</p> <p>8. <i>Отрасль сельского хозяйства, занимающаяся возделыванием кормовых растений на пашне</i> 1 - Растениеводство 2 - Луговое хозяйство 3 - Кормопроизводство 4 - Полевое кормопроизводство</p> <p>9. <i>Консервирующее начало в сенаже</i> 1 – уксусная кислота; 2 – физиологическая сухость растений; 3 – молочная кислота</p> <p>10. <i>Фаза вегетации растений для заготовки высококачественного сена</i> 1 – бутонизация; 2 – цветение; 3 – после цветения</p>	
2.	<p>1. <i>Сенаж не соответствует стандарту I класса, если</i> 1 - Запах меда или свежее испеченного ржаного хлеба 2 - Цвет от серовато-зеленого до светло-коричневого 3 - Концентрация водородных ионов 5,0 4 - Наличие масляной кислоты не допускается</p> <p>2. <i>Кислота, являющаяся консервантом при силосовании культур</i> 1 – уксусная; 2 – масляная; 3 – молочная</p> <p>3. <i>Высота среза растений при уборке на сено.</i> 1 – 3...4 см; 2 – 6...7 см; 3 – 8...10 см</p> <p>4. <i>Питательные вещества, оказывающие наибольшее влияние на силосуемость растений</i> 1 – сахар; 2 – протеин; 3 – жир</p> <p>5. <i>Искусственная сушка трав применяется</i> 1 – для повышения питательности сена; 2 – для снижения сроков заготовки сена; 3 – для снижения потерь питательных веществ, сокращения сроков заготовки кормов</p>	ИД-1пко-3 Реализует технологии производства продукции растениеводства

<p><i>6. Биохимическая сущность сенажирования</i>  1 – молочно-кислое брожение;  2 – физиологическая сухость;  3 – уксусно-кислое брожение</p> <p><i>7. Эффективное использование культурных пастбищ</i>  1 – пастба традиционным способом;  2 – скашивание (по всему пастбищу);  3 – загонная пастба</p> <p><i>8. Оптимальное содержание влаги в сене</i>  1 – 17 %;  2 – 10 %;  3 – 30 %</p> <p><i>9. Последовательность технологических операций при заготовке сена.</i>  1 – скашивание, плющение, сгребание, ворошение, копнение, скирдование;  2 – скашивание, сгребание, плющение, ворошение, скирдование;  3 – скашивание, копнение, ворошение, сгребание, скирдование</p> <p><i>10. Биологическая сущность силосования</i>  1 – легкорастворимые сахара превращаются в молочную и уксусную кислоты;  2 – при силосовании образуется уксусная и масляная кислоты;  3 – образуются масляная и бензойная кислоты</p>	
--	--

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания (% правильных ответов)</b>
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

## **4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **4.2.1. Зачет**

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения практических занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими практические занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Форма проведения зачета, устный

опрос по вопросам для зачета, определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются деканом факультета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Зачет	
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие и содержание предмета кормопроизводство. История развития кормопроизводства</li> <li>2. Сырьевые конвейеры для производства основных видов кормов</li> <li>3. Проблема белка в кормопроизводстве</li> <li>4. Классификация и химический состав кормов</li> <li>5. Показатели кормовой и хозяйственной оценки растений: питательность, переваримость, поедаемость, продуктивность.</li> <li>6. Классификация многолетних злаковых трав по характеру побегообразования: корневищные, рыхлокустовые, корневищно-рыхлокустовые, плотнокустовые.</li> <li>7. Фазы роста и развития многолетних кормовых трав. Типы растений по скороспелости. Представители.</li> <li>8. Классификация многолетних трав по долговлетию и отавности. Представители.</li> <li>9. Классификация многолетних трав по характеру расположения листьев и хозяйственному использованию (сенокосные, пастбищные, сенокосно-пастбищные). Представители.</li> <li>10. Классификация природных кормовых угодий (материковые луга, пойменные луга, болота). Их характеристика.</li> <li>11. Сено. Биохимические процессы, протекающие при его сушке.</li> <li>12. Технология заготовки прессованного сена</li> <li>13. Сено. Оценка качества, хранение и учет.</li> <li>14. Сенаж. Оценка качества, хранение и учет.</li> <li>15. Силос. Факторы, определяющие качество, сущность силосования</li> </ol>	ИД-1опк-4 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инвентаризация и паспортизация естественных кормовых угодий.</li> <li>2. Система поверхностного улучшения естественных кормовых угодий.</li> <li>3. Система коренного улучшения естественных кормовых угодий.</li> <li>4. Культурные пастбища. Значение пастбищного содержания животных.</li> </ol>	ИД-1пко-3 Реализует технологии производства продукции растениеводства

	5. Организация пастбищной территории и оборудование пастбищ. 6. Способы использования пастбищ. 7. Рациональное использование пастбищ. Пастбищеоборот. 8. Основной и текущий уход за пастбищами. 9. Особенности создания культурных пастбищ по видам животных. 10. Рациональное использование сенокосов 11. Влияние сенокосения и выпаса на травостой 12. Зеленый конвейер. Его значение. Типы зеленых конвейеров. 13. Технология заготовки рассыпного сена полевой сушки 14. Сенаж. Факторы, определяющие качество сенажа. 15. Сущность консервирования сенажной массы 16. Технология приготовления и хранения сенажа 17. Технология приготовления и хранения силоса	
--	--	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка «зачтено»	<p>знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).</p> <p>Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.</p>
Оценка «не зачтено»	<p>пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.</p>

#### 4.2.2. Экзамен

Экзамен не предусмотрен учебным планом.

#### 4.2.3. Курсовой проект/курсовая работа

Курсовой проект/курсовая работа не предусмотрено учебным планом.



**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

Номер из- мене- ния	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшиф- ровка под- писи	Дата внесения изменения
	заменен- ных	новых	аннулиро- ванных				

