

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 22.09.2023 11:09:42  
Универсальный идентификатор:  
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Майкопский государственный технологический университет»**  
**Факультет аграрных технологий**  
**Кафедра Технологии производства сельскохозяйственной продукции**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Л.И. Задорожная  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине  
по направлению подготовки  
  
по профилю подготовки (специализации)  
квалификация (степень) выпускника  
форма обучения  
год начала подготовки

**Б1.В.06 Кормопроизводство**  
35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции  
Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции  
бакалавр  
Очная, Заочная,  
2023

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

**Составитель рабочей программы:**

Доцент, Доцент, Кандидат  
сельскохозяйственных наук  
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП  
21.07.2023  
(подпись)

Хаткова Марят Хаджиевна

(Ф.И.О.)

**Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:**

Технологии производства сельскохозяйственной продукции  
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:  
21.07.2023

Подписано простой ЭП  
21.07.2023  
(подпись)

Мамсиров Нурбий Ильясович

(Ф.И.О.)

**Согласовано:**

Руководитель ОПОП  
заведующий выпускающей  
кафедрой  
по направлению подготовки  
(специальности)  
23.08.2023

Подписано простой ЭП  
23.08.2023  
(подпись)

Хатко Зурет Нурбиевна

(Ф.И.О.)



## 1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

**Целью освоения дисциплины "Кормопроизводство"** является формирование теоретических знаний, приобретение практических навыков и умений по биологии и экологии кормовых растений; технологиям производства кормов на пахотных землях и луговых угодьях; улучшению и рациональному использованию пастбищ; оценке и прогнозированию влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов; использованию в профессиональной деятельности современных технологий получения кормов высокого качества.

**Задачи дисциплины:** 1. Научить определять и распознавать виды кормовых культур, их морфологические особенности, в частности зерновых и зернобобовых культур, корне- и клубнеплодов, силосных и бахчевых культур, многолетних и однолетних трав, травостоев различных типов лугов и пастбищ, а также приемами их улучшения. 2. Научить разрабатывать зеленый конвейер. Рассчитывать потребности в кормах и их баланс. 3. Дать знания современных технологий возделывания любой кормовой культуры для конкретных почвенно-климатических условий. 4. Дать знания прогрессивных технологий заготовки и хранения высококачественных кормов. 5. Ознакомить с существующими системами земледелия и принципами составления севооборотов; приемами и системами обработки почв; особенностями применения удобрений и основами сельскохозяйственной мелиорации.



## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)**

Дисциплина "Кормопроизводство" относится к базовой части профессионального цикла дисциплин согласно ФГОС ВО и изучается в 4 семестре (ОФО) и в 6 семестре (ЗФО) обучающимися по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формирующиеся предшествующими дисциплинами: ботаника, земледелие с основами почвоведения и агрохимии, защита растений. Параллельное изучение дисциплины "Производство продукции растениеводства" будет способствовать закреплению полученных знаний по кормопроизводству

Особенностью дисциплины является то, что она формирует у будущих специалистов знания о кормовых культурах, растениях сенокосов и пастбищ, умения составлять сырьевые и зеленые конвейеры, разрабатывать технологические схемы поверхностного и коренного улучшения кормовых угодий, использования пастбищ и заготовки сена, силоса, сенажа и искусственно высушенных кормов, контролировать качество получаемых кормов.



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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-4.1	Рассчитывает требуемые дозы органических удобрений на планируемый урожай
ПКУВ-4.2	Организовывает подготовку и применение органических удобрений под сельскохозяйственные культуры



#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			За	Лек	Пр	СРП		
Курс 2	Сем. 4	1	17	34	0.25	56.75	<b>108</b>	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.	
			За	Лек	Пр	КРАТ			Контроль
Курс 3	Сем. 5	1	4	6	0.25	3.75	94	<b>108</b>	3



## 5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							Формы текущего/промежуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)	
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР		СЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	Раздел I. Луговое кормопроизводство.					0,25					
4	Тема 1. Классификация кормов. Питательность и качественные характеристики кормов.		2		2				6		Устный опрос, защита практического задания
4	Тема 2. Экологические и биологические особенности растений сенокосов и пастбищ.		2		6				2		Устный опрос, защита практического задания
4	Тема 3. Классификация природных кормовых угодий и их характеристика.		1		2				3		Устный опрос, защита практического задания
4	Тема 4. Улучшение сенокосов и пастбищ.		1		2				4		Устный опрос, защита практического задания
4	Тема 5. Создание и использование культурных пастбищ и уход за ними.		1		2				2		Устный опрос, защита практического задания
4	Раздел II. Полевое кормопроизводство.										
4	Тема 6. Технологии выращивания и использования зерновых культур на кормовые цели.		1		2				3		Устный опрос, защита практического задания
4	Тема 7. Технологии выращивания и использования зернобобовых культур на кормовые цели.		1		2				5		Устный опрос, защита практического задания
4	Тема 8. Кормовые корнеплоды, клубнеплоды и бахчевые культуры.		1		2				4		Устный опрос, защита практического задания
4	Тема 9. Однолетние культуры семейства капустные, подсолнечник, нетрадиционные кормовые культуры.		1		2				4		Устный опрос, защита практического задания
4	Раздел III. Производство кормов.										
4	Тема 10. Рациональные способы укосного использования сеяных многолетних и однолетних трав.		1		2				4		Устный опрос, защита практического задания
4	Тема 11. Технологии заготовки разных видов сена и искусственно высушенных кормов.		1		2				5		Устный опрос, защита практического задания
4	Тема 12. Технологии заготовки силоса и сенажа.		1		2				4		Устный опрос, защита практического задания
4	Тема 13. Хранение, учет и оценка качества искусственно высушенных кормов, силоса, сенажа, искусственно высушенных кормов.		1		2				3		Устный опрос, защита практического задания
4	Тема 14. Зеленый конвейер.		1		2				4		Устный опрос, защита практического задания

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	Тема 15. Производство комбикормов. Организация кормопроизводства в хозяйстве.		1		2				3,75		Устный опрос, защита практического задания
	<b>ИТОГО:</b>		<b>17</b>		<b>34</b>	<b>0.25</b>			<b>56.75</b>		

## 5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
5	Раздел I. Луговое кормопроизводство.					0,25		30	
5	Тема 1. Классификация кормов. Пита- тельность и качественные характеристики кормов.	1		2					
5	Тема 2. Экологические и биологические особенности растений сенокосов и пастбищ.								
5	Тема 3. Классификация природных кор- мовых угодий и их характеристика.								
5	Тема 4. Улучшение сенокосов и пастбищ.	1					1		
5	Тема 5. Создание и использование культурных пастбищ и уход за ними.								
5	Раздел II. Полевое кормопроизво.дство.							30	
5	Тема 6. Технологии выращивания и ис- пользования зерновых культур на кормовые цели.	1		2			1		
5	Тема 7. Технологии выращивания и ис- пользования зернобобовых культур на кормовые цели.								
5	Тема 8. Кормовые корнеплоды, клубне- плоды и бахчевые культуры.								
5	Тема 9. Однолетние культуры семейства капустные, подсолнечник, нетрадиционные кормовые культуры.								
5	Раздел III. Производство кормов.							34	
5	Тема 10. Рациональные способы укосного использования сеяных многолетних и однолетних трав.								
5	Тема 11. Технологии заготовки разных видов сена и искусственно высушенных кормов.	1							
5	Тема 12. Технологии заготовки силоса и сенажа.			2					
5	Тема 13. Хранение, учет и оценка качества искусственно высушенных кормов, силоса, сенажа, искусственно высушенных кормов.								
5	Тема 14. Зеленый конвейер.						1,75		
5	Тема 15. Производство комбикормов. Организация кормопроизводства в хозяйстве.								
	<b>ИТОГО:</b>	<b>4</b>		<b>6</b>		<b>0.25</b>	<b>3.75</b>	<b>94</b>	



#### 5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Кормопроизводство», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Раздел I. Луговое кормопроизводство.						Знать: Уметь: Владеть:	
4	Тема 1. Классификация кормов. Питательность и качественные характеристики кормов.	2	1		Состояние кормопроизводства в Российской Федерации. Питательность и качественные характеристики кормов. Классификация кормов. Грубые, сочные, концентрированные и зеленые корма. Питательность кормов в обменной энергии в кормовых единицах. Качественные характеристики кормов. Сырой протеин, сырая клетчатка, сырой жир и безазотистые экстрактивные вещества в растительных кормах. Сахара и крахмал в различных кормах. Нормирование витаминов и провитаминов в рационах животных. Минеральный состав кормов: макроэлементы и микроэлементы. Антипитательные вещества в кормах: нитраты, алкалоиды, гликозиды, танины, эстрогенные вещества, микотоксины, ингибиторы пищеварительных ферментов.	ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2;	Знать: органические удобрения, корма и технологии их приготовления. Уметь: использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений и кормов. Владеть: методами приготовления органических удобрений под сельскохозяйственные культуры и кормов.	Лекция-беседа
4	Тема 2. Экологические и биологические особенности растений	2			Экологические и биологические особенности растений	ПКУВ-4.2;	Знать: органические удобрения, корма и технологии их	Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	сенокосов и пастбищ.				сенокосов и пастбищ. Биологические свойства растений сенокосов и пастбищ. Жизненные формы растений кормовых угодий. Длительность жизни луговых трав. Отавность многолетних травянистых растений. Влияние интенсивности использования травостоев на продуктивное долголетие травостоев. Экологические свойства растений сенокосов и пастбищ. Характеристика качества кормовых растений сенокосов и пастбищ. Хозяйственно-ботанические группы растений, их кормовая характеристика и значение по зонам страны. Ядовитые и вредные растения.		приготовления. Уметь: использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений и кормов. Владеть: методами приготовления органических удобрений под сельскохозяйственные культуры и кормов.	
4	Тема 3. Классификация природных кормовых угодий и их характеристика.	1			Классификация, обследование и характеристика сенокосов и пастбищ. Фитоценоотическое и фитотопологическое направление в классификации. Кормовые угодья России и распределение по природным зонам. Луговые, степные, тундровые, аридные и горные сенокосы и пастбища.	ПКУВ-4.1;	Знать: органические удобрения, корма и технологии их приготовления. Уметь: использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений и кормов. Владеть: методами приготовления органических удобрений под сельскохозяйственные культуры и кормов.	Слайд-лекция
4	Тема 4. Улучшение сенокосов и пастбищ.	1	1		Улучшение сенокосов и пастбищ. Система коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ. Прогрессивные технологии уничтожения древесно-кустарниковой	ПКУВ-4.1;	Знать: органические удобрения, корма и технологии их приготовления. Уметь: использовать существующие технологии в	Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>растительности. Уничтожение кочек и уборка камней. Первичная обработка почвы в зависимости от состояния осваиваемой площади. Планировка поверхности. Энерго- и ресурсосберегающие приемы первичной обработки почвы. Химические и химико-механические способы подготовки дернины к залужению. Основное удобрение при коренном улучшении (минеральные и органические). Система поверхностного улучшения природных кормовых угодий и ухода за культурными пастбищами и сенокосами. Значение поверхностного улучшения по типам местообитания в различных зонах. Условия его эффективного применения. Расчистка сенокосов и пастбищ от древесной и кустарниковой растительности. Способы удаления кочек и камней. Создание защитных полос из кустарника. Подсев трав. Регулирование водно-воздушного режима: снегозадержание, щелевание, отвод застойных вод. Омоложение лугов. Классификация сорных растений, характеристика основных представителей. Борьба с</p>		<p>приготовлении органических удобрений и кормов. Владеть: методами приготовления органических удобрений под сельскохозяйственные культуры и кормов.</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					сорными растениями. Профилактические, химические и механические меры борьбы.			
4	Тема 5. Создание и использование культурных пастбищ и уход за ними.	1			Создание и использование культурных пастбищ и уход за ними. Способы залужения. Ускоренное залужение, его хозяйственное значение и практика применения. Предварительные культуры. Применение комбинированных машин для залужения. Принципы подбора травосмесей. Состав травосмесей по зонам в зависимости от способа использования, местообитания, уровня агротехники. Нормы, сроки и способы посева. Районированные сорта. Особенности приемов ухода и использования в год посева. Значение пастбищного содержания животных. Питательная ценность пастбищной травы. Удельный вес пастбищного корма в рационе кормление по видам скота и зонам. Отраслевой стандарт на качество пастбищного корма. Долголетние и краткосрочные пастбища. Способы их создания. Самовозобновляющиеся травостои. Пастбищный конвейер. Рациональное использование пастбищ. Емкость пастбищ. Нагрузка скота. Загонный способ использования пастбищ. Количество,	ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2;	Знать: органические удобрения, корма и технологии их приготовления. Уметь: использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений и кормов. Владеть: методами приготовления органических удобрений под сельскохозяйственные культуры и кормов.	Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					размер и формы загонов. Порционный способ пастбы. Плотность скота на пастбище. Сезонность пастбищ в южных районах. Отгонная система использования аридных пастбищ, сменно-участковый способ пастбы. Режимы стравливания. Время начала стравливания весной и окончание осеннего стравливания. Высота стравливания травостоя. Оптимальная частота стравливания по типам пастбищ и природным зонам. Оборудование пастбищ, типы изгородей. Устройство стойбища, водопоев, прогонов, лагерей для летнего содержания скота. Пастбищеобороты, их характеристика, научные принципы, примерные схемы пастбищеоборотов.			
4	Раздел II. Полевое кормопроизводство.						Знать: Уметь: Владеть: /textarea	
4	Тема 6. Технологии выращивания и использования зерновых культур на кормовые цели.	1	1		Технологии выращивания и использования зерновых культур на кормовые цели. Роль и значение зерновых культур в кормлении. Общая характеристика зерновых культур. Морфологические и биологические	ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2;	Знать: органические удобрения, корма и технологии их приготовления. Уметь: использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений и кормов. Владеть: методами приготовления	Слайд-лекция

				особенности ячменя, кукурузы, овса, проса, пшеницы, тритикале. Использование зерновых культур в системе зеленого конвейера.		органических удобрений под сельско-хозяйственные культуры и кормов.	
4	Тема 7. Технологии выращивания и использования зернобобовых культур на кормовые цели.	1		Технологии выращивания и использования зернобобовых культур на кормовые цели». Роль зернобобовых культур в увеличении производства белковых кормов. Общая характеристика зернобобовых культур. Горох. Продовольственная и кормовая ценность гороха. Соя. Народное значение сои. Районы её возделывания. Расширение посевов. Белковая продуктивность люпина, вики, кормовых бобов, чечевицы, чины, нута, фасоли.	ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2;	Знать: органические удобрения, корма и технологии их приготовления. Уметь: использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений и кормов. Владеть: методами приготовления органических удобрений под сельско-хозяйственные культуры и кормов.	Слайд-лекция
4	Тема 8. Кормовые корнеплоды, клубнеплоды и бахчевые культуры.	1		Кормовые корнеплоды, клубнеплоды и бахчевые культуры. Кормовые корнеплоды.	ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2;	Знать: органические удобрения, корма и технологии их приготовления. Уметь: использовать существующие	Лекция-беседа

				<p>Химический состав и сравнительная кормовая ценность кормовой свёклы, моркови, брюквы и турнепса.</p> <p>Особенности возделывания кормовых корнеплодов.</p> <p>Земляная груша (топинамбур).</p> <p>Использование на силос и для выпаса скота. Возделывание бахчевых культур кормового кабачка, тыквы, кормового арбуза.</p> <p>Производственное и кормовое значение бахчевых культур.</p>		<p>технологии в приготовлении органических удобрений и кормов.</p> <p>Владеть: методами приготовления органических удобрений под сельск охозяйственные культуры и кормов.</p>	
4	Тема 9. Однолетние культуры семейства капустные, подсолнечник, нетрадиционные кормовые культуры.	1		<p>Однолетние культуры семейства капустные, подсолнечник, нетрадиционные кормовые культуры.</p> <p>Особенности выращивания и использования в кормлении (капустных) крестоцветных культур – рапса, сурепицы, горчицы, редьки масличной, кормовой капусты, перко.</p>	ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2;	<p>Знать: органические удобрения, корма и технологии их приготовления.</p> <p>Уметь: использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений и кормов.</p> <p>Владеть: методами приготовления органических удобрений под сельск охозяйственные культуры и кормов.</p>	Лекция-беседа
4	Раздел III. Производство кормов.					<p>Знать: Уметь:</p> <p>Владеть: /textarea </p>	

4	<p>Тема 10. Рациональные способы укосного использования сеяных многолетних и однолетних трав.</p>	1		<p>Рациональные способы укосного использования сеяных много- летних и однолетних трав. Многолетние бобовые травы – клевер луговой, люцерна, эспарцет, донник, Козлятник восточный, лядвенец рогатый, их кормовая ценность и особенности биологии экологии. Многолетние злаковые травы – тимофеевка луговая, овсяница луговая, ежа сборная, кострец безостый Биология многолетних трав. Выращивание в травосмесях со злаками. Особенности химического состава Однолетние бобовые травы. Выращивание на корм и семена вики яровой и озимой, пелюшки, однолетнего клевера. Однолетние злаковые травы. Выращивание на корм суданской травы, могоара, чумизы, райграса однолетнего, пайзы. Принципы подбора компонентов для смешанных посевов</p>	ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2;	<p>Знать: органические удобрения, корма и технологии их приготовления. Уметь: использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений и кормов. Владеть: методами приготовления органических удобрений под сельск охозяйственные культуры и кормов.</p>	Слайд-лекция
---	---	---	--	--	---------------------	---	--------------



					однолетних трав. Технология промежуточных посевов однолетних трав.				
4	Тема 11. Технологии заготовки разных видов сена и искусственно высушенных кормов.	1	1		Технологии заготовки разных видов сена и искусственно высушенных кормов» Сроки уборки трав на сено. Способы ускорения сушки трав путем плющения и кондиционирования зеленой массы. Физиолого-биохимические процессы, происходящие при высушивание трав на сено. Рациональное укосное использование луговых травостоев в зависимости от вида приготавливаемых кормов. Отраслевые стандарты на качество сена. Сезонное использование травостоев. Сроки скашивания кормов в первом и втором укосах. Очередность скашивания трав в зависимости от состава травостоя и типа место обитания. Высота среза.	ПКУВ-4.1;		Знать: органические удобрения, корма и технологии их приготовления. Уметь: использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений и кормов. Владеть: методами приготовления органических удобрений под сельск охозяйственные культуры и кормов.	Слайд-лекция

				<p>Сенокосооборот.  Механизация уборки трав на сено.  Особенности интенсивного использования естественных травостоев: чередование сроков скашивания в системе сенокосооборотов.  Приготовление искусственно высушенных кормов». Технология многоукосного использования сеяных травостоев: режимы скашивания, система удобрений, особенности орошения. Условия получения высококачественной травяной муки, резки, брикетов и гранул.</p>			
4	Тема 12. Технологии заготовки силоса и сенажа.	1		<p>Технологии заготовки силоса и сенажа. Условия, обеспечивающие получение стабильного силоса и сенажа. Влажность растительной массы, концентрация сахаров и буферная емкость и зависимость этих параметров от агротехники</p>	ПКУВ-4.2;	<p>Знать: органические удобрения, корма и технологии их приготовления.  Уметь: использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений и кормов.  Владеть: методами приготовления органических удобрений под сельск</p>	Слайд-лекция

				<p>выращивания кормовых культур. Снижение потерь питательных веществ при заготовке силоса и сенажа. Легко силосующиеся, трудносилосующиеся и несилосующиеся культуры. Ресурсосберегающие технологии заготовки высококачественного силоса и сенажа. Заготовка силоса в полимерных рукавах и сенажа в полимерной упаковке.</p>		<p>охозяйственные культуры и кормов.</p>	
4	<p>Тема 13. Хранение, учет и оценка качества искусственно высушенных кормов, силоса, сенажа, искусственно высушенных кормов.</p>	1		<p>Хранение, учет и оценка качества сена, искусственно высушенных кормов, силоса и сенажа. Отраслевые стандарты на качество кормов. Органолептические и лабораторные показатели качества силоса и сенажа. Хранилища для хранения силоса и сенажа. Потери питательных веществ в период хранения.</p>	ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2;	<p>Знать: органические удобрения, корма и технологии их приготовления. Уметь: использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений и кормов. Владеть: методами приготовления органических удобрений под сельск</p> <p>охозяйственные культуры и кормов.</p>	Лекция-беседа
4	<p>Тема 14. Зеленый конвейер.</p>	1		<p>Зеленый конвейер. Пастбищный, укосный и комбинированный зеленый конвейер. Сроки использования</p>	ПКУВ-4.1;	<p>Знать: органические удобрения, корма и технологии их приготовления. Уметь: использовать</p>	Слайд-лекция

				<p>многолетних и однолетних трав, зерновых злаковых и бобовых культур в системе зеленого конвейера. Кормовые культуры для ранневесеннего и позднеосеннего использования в системе зеленого конвейера. Проектирование зеленого конвейера.</p>		<p>существующие технологии в приготовлении органических удобрений и кормов. Владеть: методами приготовления органических удобрений под сельск охозяйственные культуры и кормов.</p>	
4	<p>Тема 15. Производство комбикормов. Организация кормопроизводства в хозяйстве.</p>	1		<p>Производство комбикормов. Организация кормопроизводства в хозяйстве. Виды комбикормов и сырье для их производства. Зерновые бобовые культуры и травяная мука как источники высокобелковых компонентов для производства комбикормов. Источники получения кормов на фермах и комплексах со стойловым и пастбищным содержанием животных. Критерии выбора кормовых культур для получения высококачественных и дешевых кормов.</p>	ПКУВ-4.2;	<p>Знать: органические удобрения, корма и технологии их приготовления. Уметь: использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений и кормов. Владеть: методами приготовления органических удобрений под сельск охозяйственные культуры и кормов.</p>	Лекция-беседа

				Структура земельных угодий и посевных площадей для животноводческих ферм.			
ИТОГО:	<b>17</b>	<b>4</b>					

### 5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	Лекция № 1. Классификация кормов. Питательность и качественные характеристики кормов.	Практическая работа № 1. Определение питательности кормов в кормовых единицах и в обменной энергии.	2		
	Лекция № 2. Экологические и биологические свойства растений сенокосов и пастбищ.	Практическая работа № 2. Изучение растений сенокосов и пастбищ (бобовых, злаковых, разнотравья, осок).	2		
	Лекция № 3. Классификация, обследование и характеристика сенокосов и пастбищ.	Практическая работа № 3. Определение классов, под-классов и типов кормовых угодий.	2		
	Лекция № 4. Улучшение сенокосов и пастбищ.	Практическая работа № 4. Разработка технологических схем улучшения сенокосов и пастбищ.	2		
	Лекция № 5. Создание и использование культурных пастбищ и уход за ними.	Практическая работа № 5. Ресурсосберегающие технологии создания культурных пастбищ для различных животных.	2	2	
	Лекция № 6. Технологии выращивания и использования зерновых культур на кормовые цели.	Практическая работа № 6. Изучение биологических, экологических и хозяйственных свойств зерновых культур.	2		
	Лекция № 7. Технологии выращивания и использования зернобобовых культур на кормовые цели.	Практическая работа № 7. Изучение биологических, эко-логических и хозяйственных свойств зерновых бобовых культур.	2		
	Лекция № 8. Кормовые корнеплоды, клубнеплоды и бахчевые культуры.	Практическая работа № 8. Анализ технологических операций, предусмотренных технологическими картами возделывания кормовой свеклы и картофеля.	2		
	Лекция № 9. Однолетние культуры семейства капустные, подсолнечник, нетрадиционные кормовые культуры.	Практическая работа № 9. Анализ технологических операций, предусмотренных технологическими картами возделывания культур семейства капустные и многолетних нетрадиционных культур.	2	2	
	Лекция № 10. Рациональные способы укосного использования сеяных многолетних и однолетних трав.	Практическая работа № 10. Определение однолетних сеяных трав по морфологическим признакам.	2		
	Лекция № 11. Технологии заготовки разных видов сена искусственно высушенных кормов.	Практическая работа № 11. Определение ботанического состава и качества сена по стандарту.	2		
	Лекция № 12. Технологии заготовки силоса и сенажа.	Практическая работа № 12. Анализ технологических процессов заготовки силоса и сенажа.	2	2	
	Лекция № 13. Хранение, учет и оценка качества травяной муки, резки, гранул, брикетов, силоса, сенажа.	Практическая работа № 13. Определение качества силоса, сенажа, искусственно высушенных кормов.	2		
	Лекция № 14. Зеленый конвейер.	Практическая работа № 14. Расчет потребности животных в зеленом корме; составление схем зеленого конвейера (укосного, комбинированного, пастбищного).	4		
	Лекция № 15. Производство комбикормов. Организация кормопроизводства в хозяйстве.	Практическая работа № 15. Определение годовой потребности сельскохозяйственного предприятия в кормах.	4		
	<b>ИТОГО:</b>		<b>34</b>	<b>6</b>	

### **Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах**

Учебным планом не предусмотрено

### **5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах**

Учебным планом не предусмотрено

### **5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)**

Учебным планом не предусмотрено

## 5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
	Раздел I. Луговое кормопроизводство.	Поиск и анализ информации			30	
	Тема 1. Классификация кормов. Питательность и качественные характеристики кормов.	Подготовка презентаций		6		
	Тема 2. Экологические и биологические особенности растений сенокосов и пастбищ.	Написание реферата		2		
	Тема 3. Классификация природных кормовых угодий и их характеристика.	Составление плана-конспекта		3		
	Тема 4. Улучшение сенокосов и пастбищ.	Написание реферата		4		
	Тема 5. Создание и использование культурных пастбищ и уход за ними.	Составление плана-конспекта		2		
	Раздел II. Полевое кормопроизводство.	Написание реферата			30	
	Тема 6. Технологии выращивания и использования зерновых культур на кормовые цели.	Поиск и анализ информации		3		
	Тема 7. Технологии выращивания и использования зернобобовых культур на кормовые цели.	Подготовка презентаций		5		
	Тема 8. Кормовые корнеплоды, клубнеплоды и бахчевые культуры.	Поиск и анализ информации		4		
	Тема 9. Однолетние культуры семейства капустные, подсолнечник, нетрадиционные кормовые культуры.	Написание реферата		4		
	Раздел III. Производство кормов.	Поиск и анализ информации			34	
	Тема 10. Рациональные способы укосного использования сеяных многолетних и однолетних трав.	Поиск и анализ информации		4		
	Тема 11. Технологии заготовки разных видов сена и искусственно высушенных кормов.	Написание реферата		5		
	Тема 12. Технологии заготовки силоса и сенажа.	Поиск и анализ информации		4		
	Тема 13. Хранение, учет и оценка качества искусственно высушенных кормов, силоса, сенажа, искусственно высушенных кормов.	Подготовка презентаций		3		
	Тема 14. Зеленый конвейер.	Подготовка презентаций		4		
	Тема 15. Производство комбикормов. Организация кормопроизводства в хозяйстве.	Поиск и анализ информации		4		
	<b>ИТОГО:</b>			<b>57</b>	<b>94</b>	



Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7

### 5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Учебным планом не предусмотрено

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

### 6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
<p>Методические указания для проведения лабораторно-практических занятий по кормопроизводству с основами ботаники и агрономии для студентов факультета аграрных технологий (специальности 110401 – «Зоотехния»). Ч. I. Курс ботаники и агрономии [Электронный ресурс] / [сост. Н.И. Мамсиров, Ж.А. Шаова]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2011. - 56 - Режим доступа:  <a href="http://lib.mkggtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043207">http://lib.mkggtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043207</a></p> <p>Методические указания для проведения лабораторно-практических занятий по кормопроизводству с основами ботаники и агрономии для студентов факультета аграрных технологий (специальности 110401 – «Зоотехния»). Ч. II. Курс «Полевое и пастбищное кормопроизводство» [Электронный ресурс] / [сост. Н.И. Мамсиров, Ж.А. Шаова]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2011. - 63 с. - Режим доступа:  <a href="http://lib.mkggtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043195">http://lib.mkggtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043195</a></p> <p>Кормопроизводство с основами ботаники и агрономии [Электронный ресурс]: тестовые задания для студентов факультета аграрных технологий специальности 110401 - Зоотехния / [сост. Мамсиров Н.И.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2011. - 32 с. - Режим доступа:  <a href="http://lib.mkggtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043199">http://lib.mkggtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043199</a></p>	<p><a href="http://lib.mkggtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043197">http://lib.mkggtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043197</a></p>
<p>633.2(07) М 54 Методические указания для проведения лабораторно-практических занятий по кормопроизводству с основами ботаники и агрономии для студентов факультета аграрных технологий (специальности 110401 - "Зоотехния"), Ч. II, Курс "Полевое и пастбищное кормопроизводство" : [Электронный ресурс] / М-во образования и науки РФ, Майкоп. гос. технол. ун-т, Фак. аграр. технологий, Каф. агрономии ; [сост. Н.И. Мамсиров, Ж.А. Шаова]. - Майкоп : Магарин О.Г., 2011. - 63 с. - Библиогр. в тексте</p>	<p><a href="http://lib.mkggtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043195">http://lib.mkggtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043195</a></p>
<p>633.2(07) М 54 Методические указания для проведения лабораторных занятий по кормопроизводству [Электронный ресурс] : (для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.04 Агрономия, 36.03.02 Зоотехния, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции) / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Фак. аграр. технологий, Каф. технол. пр-ва с.-х. продукции ; [составители: Мамсиров Н.И., Шаова Ж.А.]. - Майкоп : МГТУ, 2016. - 66 с. - Прил.: с. 45-66. - Библиогр. в тексте</p>	<p><a href="http://lib.mkggtu.ru:8002/libdata.php?id=2100052128">http://lib.mkggtu.ru:8002/libdata.php?id=2100052128</a></p>

### 6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
<p>Ториков, В.Е. Практикум по луговому кормопроизводству : учебное пособие для вузов / Ториков В.Е., Белоус Н.М. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2020. - 264 с. - ЭБС Лань. - URL: <a href="http://e.lanbook.com/book/146887">http://e.lanbook.com/book/146887</a>. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-6354-1</p>	<p><a href="http://lib.mkggtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0AF6AC">http://lib.mkggtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0AF6AC</a></p>
<p>Шелюто, Б.В. Пастбищное хозяйство : учебное пособие / Б.В. Шелюто, А.А. Шелюто. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 184 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=346521">http://znanium.com/catalog/document?id=346521</a>. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-012091-1. - ISBN 978-5-16-104830-6. - ISBN 978-985-475-451-2</p>	<p><a href="http://lib.mkggtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0A0629">http://lib.mkggtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0A0629</a></p>
<p>Луговое и полевое кормопроизводство [Электронный ресурс] : учебный практикум / А. С. Голубь [и др.]. -</p>	<p><a href="http://lib.mkggtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0516C1">http://lib.mkggtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0516C1</a></p>



Название	Ссылка
Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет : АГРУС, 2014. - 157 с. : ил. - ЭБС «Znanium.com». - ISBN 5-9596-0098-6	
Шелюто, Б.В. Пастбищное хозяйство : учебное пособие / Б.В. Шелюто, А.А. Шелюто. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2017. - 184 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=109478">http://znanium.com/catalog/document?id=109478</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-012091-1. - ISBN 978-5-16-104830-6. - ISBN 978-985-475-451-2	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+099CD3">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+099CD3</a>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
<b>ПКУВ-4.1</b> Рассчитывает требуемые дозы органических удобрений на планируемый урожай			
4	5		Кормопроизводство
8	9		Преддипломная практика
<b>ПКУВ-4.2</b> Организует подготовку и применение органических удобрений под сельскохозяйственные культуры			
4	5		Кормопроизводство
8	9		Преддипломная практика

### 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-4: Способен использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений и кормов					
ПКУВ-4.1 Рассчитывает требуемые дозы органических удобрений на планируемый урожай					
<b>Знать:</b> органические удобрения, корма и технологии их приготовления.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Рефераты, презентации, доклады, тестовые задания, экзамен
<b>Уметь:</b> использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений и кормов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> методами приготовления органических удобрений под сельскохозяйственные культуры и кормов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Способен использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений и кормов					
ПКУВ-4.2 Организует подготовку и применение органических удобрений под сельскохозяйственные культуры					
<b>Знать:</b> органические удобрения, корма и технологии их приготовления.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Рефераты, презентации, доклады, тестовые задания, экзамен
<b>Уметь:</b> использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений и кормов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> методами приготовления органических удобрений под сельскохозяйственные культуры и кормов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6

### 7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы и задания для проверки текущего контроля

#### Раздел I. Луговое кормопроизводство

1. Приведите примеры растений, относящихся к хозяйственно- ботанической группе разнотравье.
2. Производственная классификация растительных кормов
3. Перечислите зерновые злаковые культуры, используемые на корм и особенности их использования.
4. Сырой протеин в растительных кормах. Пути решения белковой проблемы в кормопроизводстве.
5. Содержание сырой клетчатки в растениях по фазам вегетации.
6. Влияние минеральных удобрений на минеральный состав кормов.
7. Антипитательные вещества в растениях различных семейств.
8. Приведите примеры растений, относящихся к хозяйственно- ботанической группе разнотравье.
9. Какие свойства местообитания должны быть учтены при решении во- проса о возможности выращивания на нем люцерны?
10. Приведите примеры растений, относящихся к хозяйственно- ботанической группе злаки.
11. Какие свойства местообитания должны быть учтены при решении во- проса о возможности выращивания на нем люцерны?
12. Приведите примеры растений, относящихся к хозяйственно- ботанической группе злаки.



13. К каким хозяйственно-ботаническим группам трав относятся пижма обыкновенная, ситник нитевидный, пушица широколистная, тростник обыкновенный, астрагал болотный, вех ядовитый?
14. Какие травы целесообразно выращивать при недостатке в хозяйстве минеральных удобрений?
15. Приведите примеры растений, относящихся к хозяйственно- ботанической группе осоки.
16. Каким образом отличить в вегетативных фазах овсяницу луговую от райграса пастбищного, люцерну посевную от донника белого?
17. Назовите преимущества клеверо-злаковых смесей перед чистыми посевами клевера.
18. Перечислите относящиеся к разным хозяйственно-ботаническим группам травы, произрастающие на кормовых угодьях лесной зоны класса болотных сенокосов и пастбищ.
19. Назовите культуртехнические характеристики кормовых угодий.
20. Перечислите мероприятия, способствующие увеличению полезной площади кормового угодья.
21. Приведите примеры используемых на кормовых угодьях минеральных удобрений, органических удобрений, бактериальных удобрений, микроудобрений, известковых материалов.
22. Перечислите мероприятия по улучшению ботанического состава кормовых угодий.
23. Какими способами можно уничтожить кустарник на кормовых угодьях?
24. Перечислите мероприятия, способствующие улучшению водного режима трав.
25. Как влияет стравливание и скашивание на травостои пастбищ и сенокосов?
26. Как можно добиться того, чтобы пастбищный корм отвечал предъявляемым к нему требованиям по содержанию сырого протеина и клетчатки?
27. Преимущества пастбищного содержания скота перед стойловым.

## **Раздел II. Полевое кормопроизводство**



1. Перечислите зерновые злаковые культуры, используемые на корм и особенности их использования.
2. Особенности выращивания озимых культур (зерновых, крестоцветных, бобовых) на корм
3. Особенности использования зерновых бобовых культур на кормовые цели.
4. Чем различаются клубни картофеля и земляной груши по химическому составу?
5. Особенности использования капустных культур и нетрадиционных многолетних культур на корм.
6. Какое примерно количество семян (в млн) редьки масличной высевают на 1 га?
7. Какие мероприятия способствуют уменьшению потерь корнеплодов и клубнеплодов в период хранения?
8. Использование злаковых зерновых культур на зеленый корм, зерносенаж, силос
9. Какие кормовые растения являются медоносами?
10. Перечислите корнеплодные и клубнеплодные культуры, используемые на корм и особенности их использования.
11. Какие корма из изученных в данной теме растений могут отрицательно повлиять на здоровье животных?
12. Какие сеяные многолетние травы имеют а) наибольшее долголетие; б) более зимостойки; в) более засухоустойчивы?
13. Перечислите однолетние травы используемые на корм и особенности их использования.
14. Назовите кормовые растения семейств капустные и астровые.
15. Корма из каких растений и в каком виде можно использовать зимой в неконсервированном виде?
16. Какие мероприятия способствуют уменьшению расхода семян кормовой капусты, подсолнечника, моркови на единицу площади?



17. Как могут использоваться на кормовые цели масличные культуры?

### **Раздел III. Производство кормов**

1. Какие культуры используют в зеленом конвейере наиболее рано и наиболее поздно?

2. Каким образом можно продлить период использования зеленой массы определенной культуры в зеленом конвейере без существенного снижения ее кормовой ценности?

3. При скармливании зеленой массы каких кормовых культур и по каким причинам необходимы ограничения нормы скармливания?

4. За счет каких растений можно восполнить недостаток витаминов в рационах в зимнее время?

5. В чем заключаются преимущества и недостатки укосного зеленого конвейера?

6. Сопоставьте преимущества и недостатки производства измельченного рассыпного сена и травяной муки.

7. Какие характеристики кормовых культур учитывают при решении вопроса о целесообразности использования их зеленой массы для производства искусственно высушенных кормов?

8. Какие мероприятия способствуют предотвращению быстрого распада каротина в искусственно высушенных кормах?

9. Каким образом можно предотвратить самовозгорание искусственно высушенных кормов на различных этапах их сушки и хранения?

10. Перечислите виды машин, которые можно использовать при производстве как сена, так и искусственно высушенных кормов.

11. Почему целесообразно размещать посеvy культур, зеленая масса которых подвергается сушке, вблизи сушильных агрегатов, а посеvy культур зеленого конвейера – вблизи животноводческих помещений?

12. Каким образом можно повысить прочность гранул?

13. В каких ситуациях целесообразнее заготавливать силос, а в каких сенаж?





14. Какие полевые кормовые культуры в большей степени пригодны для возделывания на силос, а какие – на сенаж?
15. Каким образом можно способствовать быстрому накоплению молочной кислоты в силосе?
16. Какие химические консерванты можно использовать для консервирования не только силоса, но и влажного сена, кормового зерна?
17. Чем различаются требования к зеленой массе растений, консервируемой в башнях и в траншеях?
18. В чем состоит основное различие в консервирующем действии раствора органических кислот и молочнокислой закваски?
19. Чем обусловлены различия в критериях оценки качества силоса и сенажа?
20. Каким образом можно увеличить плотность силоса и сенажа в хранилищах?
21. В чем состоит преимущество комбикормов перед обычными растительными кормами?
22. В чем состоит основное различие по компонентному составу между премиксами и полнорационными комбикормами?
23. Какими способами повышают питательную ценность содержащихся в комбикормах углеводов?
24. Как можно повысить содержание сырого протеина в белково-витаминных добавках?
25. Перечислите вводимые в состав премиксов микродобавки биологически активных веществ.

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**Требования к контрольной работе**

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.



Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

### **Критерии оценки знаний при написании контрольной работы**

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал,



грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

### **Требования к выполнению тестового задания**

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.



Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

### **Выбрать верные варианты ответа.**

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Студент должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

### **Критерии оценки знаний при проведении тестирования**

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

### **Требования к написанию реферата**

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.



Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

### **Критерии оценивания реферата:**

**Отметка «отлично»** выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### **Требования к написанию доклада**

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

### **Критерии оценивания доклада:**

**Отметка «отлично»** выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.



Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### **Требования к проведению круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов**

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты - оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.

### **Критерии оценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов:**

- знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества, в целом, и регионального, в частности;

- масштабность, глубина и оригинальность суждений;

- аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений;

- умение вести дискуссию;

- умение отстаивать свое мнение;

- активность в обсуждении;

- общая культура и эрудиция.

Шкала оценивания: четырех балльная шкала - 0 - критерий не отражён; 1 - недостаточный уровень проявления критерия; 2 - критерий отражен в основном, присутствует на отдельных этапах; 3 - критерий отражен полностью.

### **Критерии оценки знаний студентов на экзамене**

**Оценка «отлично»** ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, обнаруживает максимально глубокое знание профессиональных терминов, понятий,



категорий, концепций и теорий. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает аналитический подход в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

**Оценка «хорошо»** ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, однако наблюдается некоторая непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных ошибок. Оценка «неудовлетворительно» ставится также при отказе от ответа, или если представленный ответ полностью не по существу содержащихся в экзаменационном задании вопросов.



## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Ториков, В.Е. Практикум по луговому кормопроизводству : учебное пособие для вузов / Ториков В.Е., Белоус Н.М. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2020. - 264 с. - ЭБС Лань. - URL: <a href="http://e.lanbook.com/book/146887">http://e.lanbook.com/book/146887</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-6354-1	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0AF6AC">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0AF6AC</a>
Шелюто, Б.В. Пастбищное хозяйство : учебное пособие / Б.В. Шелюто, А.А. Шелюто. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 184 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=346521">http://znanium.com/catalog/document?id=346521</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-012091-1. - ISBN 978-5-16-104830-6. - ISBN 978-985-475-451-2	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0A0629">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0A0629</a>
Луговое и полевое кормопроизводство [Электронный ресурс] : учебный практикум / А. С. Голубь [и др.]. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет : АГРУС, 2014. - 157 с. : ил. - ЭБС «Znanium.com». - ISBN 5-9596-0098-6	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0516C1">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0516C1</a>
Шелюто, Б.В. Пастбищное хозяйство : учебное пособие / Б.В. Шелюто, А.А. Шелюто. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2017. - 184 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=109478">http://znanium.com/catalog/document?id=109478</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-012091-1. - ISBN 978-5-16-104830-6. - ISBN 978-985-475-451-2	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+099CD3">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+099CD3</a>

### 8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Шелюто, Б.В. Пастбищное хозяйство [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.В. Шелюто, А.А. Шелюто. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Новое знание, 2020. - 184 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/958314">http://znanium.com/catalog/product/958314</a> Токарев, В.С. Кормление животных с основами кормопроизводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.С. Токарев. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 592 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/1013694">http://znanium.com/catalog/product/1013694</a> Ториков, В.Е. Практикум по луговому кормопроизводству [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Е. Ториков, Н.М. Белоус. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 264 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/113145">https://e.lanbook.com/book/113145</a> Михалев, С.С. Кормопроизводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.С. Михалев, Н.Н. Лазарев - М.: ИНФРА-М, 2019. - 288 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/999831">http://znanium.com/catalog/product/999831</a> Хохрин, С.Н. Кормление животных с основами кормопроизводства: учебник для студентов вузов / С.Н. Хохрин, К.А. Рожков, И.В. Лунегова. - СПб.: Проспект Науки, 2016. - 480 с. Кормопроизводство: учебник для студентов вузов / [Н.В. Парахин и др.]. - Москва: Бибком: Транслог, 2015. - 384 с. Луговое и полевое кормопроизводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Голубь [и др.]. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2014. - 188 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/47313.html">http://www.iprbookshop.ru/47313.html</a> Луговое и полевое кормопроизводство [Электронный ресурс]: учебный практикум / А.С. Голубь [и др.]. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет: АГРУС, 2014. - 157 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514245">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514245</a> Кормопроизводство [Электронный ресурс]: учебник / [Н.В.	





Название	Ссылка
<p>Парахин и др.]. - М.: КолосС, 2013. - 432 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:  <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953203667.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953203667.html</a>  Методические указания для проведения лабораторно-практических занятий по кормопроизводству с основами ботаники и агрономии для студентов факультета аграрных технологий (специальности 110401 - «Зоотехния»). Ч. I. Курс ботаники и агрономии [Электронный ресурс] / [сост. Н.И. Мамсиров, Ж.А. Шаова]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2011. - 56 - Режим доступа:  <a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043207">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043207</a>  Методические указания для проведения лабораторно-практических занятий по кормопроизводству с основами ботаники и агрономии для студентов факультета аграрных технологий (специальности 110401 - «Зоотехния»). Ч. II. Курс «Полевое и пастбищное кормопроизводство» [Электронный ресурс] / [сост. Н.И. Мамсиров, Ж.А. Шаова]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2011. - 63 с. - Режим доступа:  <a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043195">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043195</a>  Кормопроизводство с основами ботаники и агрономии [Электронный ресурс]: тестовые задания для студентов факультета аграрных технологий специальности 110401 - Зоотехния / [сост. Мамсиров Н.И.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2011. - 32 с. - Режим доступа:  <a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043199">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043199</a></p>	
<p>Ториков, В.Е. Практикум по луговому кормопроизводству : учебное пособие для вузов / Ториков В.Е., Белоус Н.М. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2020. - 264 с. - ЭБС Лань. - URL: <a href="http://e.lanbook.com/book/146887">http://e.lanbook.com/book/146887</a>. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-6354-1</p>	<p><a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0AF6AC">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0AF6AC</a></p>
<p><b>**Коломейченко, В.В.</b> Кормопроизводство [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Коломейченко. - СПб.: Лань, 2015. - 656 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа:  <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56161">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56161</a>  <b>**Михалев, С.С.</b> Кормопроизводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.С. Михалев, Н.Н. Лазарев - М.: ИНФРА-М, 2015. - 288 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=502136">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=502136</a>  Шелюто, Б.В. Пастбищное хозяйство [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.В. Шелюто, А.А. Шелюто. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Новое знание, 2020. - 184 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа:  <a href="http://znanium.com/catalog/product/958314">http://znanium.com/catalog/product/958314</a>  Токарев, В.С. Кормление животных с основами кормопроизводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.С. Токарев. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 592 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/1013694">http://znanium.com/catalog/product/1013694</a>  Ториков, В.Е. Практикум по луговому кормопроизводству [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Е. Ториков, Н.М. Белоус. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 264 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа:  <a href="https://e.lanbook.com/book/113145">https://e.lanbook.com/book/113145</a>  Михалев, С.С. Кормопроизводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.С. Михалев, Н.Н. Лазарев - М.: ИНФРА-М, 2019. - 288 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа:  <a href="http://znanium.com/catalog/product/999831">http://znanium.com/catalog/product/999831</a>  Хохрин, С.Н. Кормление животных с основами кормопроизводства: учебник для студентов вузов / С.Н. Хохрин, К.А. Рожков, И.В. Лунегова. - СПб.: Проспект Науки, 2016. - 480 с.  Кормопроизводство: учебник для студентов вузов / [Н.В. Парахин и др.]. - Москва: Бибком: Транслог, 2015. - 384 с.  Луговое и полевое кормопроизводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Голубь [и др.]. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2014. - 188 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/47313.html">http://www.iprbookshop.ru/47313.html</a>  Луговое и полевое кормопроизводство [Электронный ресурс]: учебный практикум / А.С. Голубь [и др.]. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет: АГРУС, 2014. - 157 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа:  <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514245">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514245</a></p>	



Название	Ссылка
<p>Кормопроизводство [Электронный ресурс]: учебник / [Н.В. Парахин и др.]. - М.: КолосС, 2013. - 432 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953203667.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953203667.html</a></p> <p>Методические указания для проведения лабораторно-практических занятий по кормопроизводству с основами ботаники и агрономии для студентов факультета аграрных технологий (специальности 110401 – «Зоотехния»). Ч. I. Курс ботаники и агрономии [Электронный ресурс] / [сост. Н.И. Мамсиров, Ж.А. Шаова]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2011. - 56 - Режим доступа: <a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043207">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043207</a></p> <p>Методические указания для проведения лабораторно-практических занятий по кормопроизводству с основами ботаники и агрономии для студентов факультета аграрных технологий (специальности 110401 – «Зоотехния»). Ч. II. Курс «Полевое и пастбищное кормопроизводство» [Электронный ресурс] / [сост. Н.И. Мамсиров, Ж.А. Шаова]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2011. - 63 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043195">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043195</a></p> <p>Кормопроизводство с основами ботаники и агрономии [Электронный ресурс]: тестовые задания для студентов факультета аграрных технологий специальности 110401 - Зоотехния / [сост. Мамсиров Н.И.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2011. - 32 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043199">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043199</a></p>	

### 8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: [http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch\\_kit/x2016-020.html](http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html) - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры.

[http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch\\_kit/x2016-020.html](http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html) eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/IPRBooks>. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". - Саратов, 2010 - . - URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального





## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

### **Критерии оценки знаний при написании контрольной работы**

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

### **Требования к выполнению тестового задания**

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

### **Выбрать верные варианты ответа.**

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Бакалавру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он

должен быть только один.

Студент должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

### **Критерии оценки знаний при проведении тестирования**

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

### **Требования к написанию реферата**

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

### **Критерии оценивания реферата:**

**Отметка «отлично»** выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка«хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### **Требования к написанию доклада**

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

### **Критерии оценивания доклада:**

**Отметка «отлично»** выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка«хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.



Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### **Требования к проведению круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов**

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.

#### **Критерии оценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов:**

- знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества, в целом, и регионального, в частности;
- масштабность, глубина и оригинальность суждений;
- аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений;
- умение вести дискуссию;
- умение отстаивать свое мнение;
- активность в обсуждении;
- общая культура и эрудиция.

Шкала оценивания: четырех балльная шкала – 0 – критерий не отражён; 1 – недостаточный уровень проявления критерия; 2 – критерий отражен в основном, присутствует на отдельных этапах; 3 – критерий отражен полностью.

### **Критерии оценки знаний студентов на экзамене**

**Оценка «отлично»** ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, обнаруживает максимально глубокое знание профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает аналитический подход в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

**Оценка «хорошо»** ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, однако наблюдается некоторая непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных ошибок. Оценка «неудовлетворительно» ставится также при отказе от ответа, или если представленный ответ полностью не по существу содержащихся в экзаменационном задании вопросов.

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
1. Операционная система на базе Linux; 2. Офисный пакет Open Office; 3. Графический пакет Gimp; 4. Векторный редактор Inkscape; 5. Тестовая система на базе Moodle 6. Тестовая система собственной разработки, правообладатель ФГБОУ ВО «МГТУ», свидетельство №2013617338.

### 10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Лань. Коллекция Ветеринария и сельское хозяйство : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Москва, 2011. - . - URL: <a href="https://e.lanbook.com/books">https://e.lanbook.com/books</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция. <a href="https://e.lanbook.com/books/939?limit=100">https://e.lanbook.com/books/939?limit=100</a>
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html">http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. <a href="http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html">http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html</a>
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. <a href="http://index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya">/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya</a>
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: <a href="http://znanium.com/catalog">http://znanium.com/catalog</a> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <a href="http://znanium.com/catalog/">http://znanium.com/catalog/</a>
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a>
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html">http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с



Название
правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. <a href="http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html">http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html</a>
eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2014. - . - URL: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>



## 11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Для самостоятельной работы обучающихся - Читальный зал НБ ФГБОУ ВО «МГТУ»: ул. Первомайская, 191, 3 этаж	Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)	7-Zip Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Учебная аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий; Учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (2-2-32) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя; ул. Первомайская, дом № 17; дом № 210 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя; ул. Первомайская, дом № 17; дом № 210, строение № 1), Учебный корпус № 2	Учебная мебель на 22 посадочных места, доска, наглядные пособия	1. Операционная система на базе Linux; 2. Офисный пакет Open Office; 3. Графический пакет Gimp; 4. Векторный редактор Inkscape; 5. Тестовая система на базе Moodle 6. Тестовая система собственной разработки, правообладатель ФГБОУ ВО «МГТУ», свидетельство № 2013617338.

