

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И РЫБОХОЗЯЙ-
СТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт агроэкологических технологий
Кафедра растениеводства, селекции и семеноводства

СОГЛАСОВАНО
Директор института
Келер В.В.
21 марта 2022 г. г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Пыжикова Н.И.
31 марта 2022 г. г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗАГОТОВКИ КОРМОВ**

ФГОС ВО

Направление 35.04.04 «Агрономия»
Направленность (профиль) «Технологии в растениеводстве»
Курс 1
Семестр 2
Форма обучения очная
Квалификация выпускника магистр

Красноярск 2022

Составитель: Байкалова Лариса Петровна, д.с.-х.н., профессор

_____ «02» марта 2022 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, профессиональным стандартом «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 20.10.2021 № 65482).

Программа обсуждена на заседании кафедры растениеводства, селекции и семеноводства протокол № 6 «07» марта 2022 г.

Заведующий кафедрой Халипский А.Н., д.с.-х.н., доцент
«03» марта 2022 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института агроэкологических технологий, протокол № 7 от «17» марта 2022 г.

Председатель методической комиссии Иванова Т..С., к.т.н., доцент
«17» марта 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки
Халипский А.Н., д. с.-х. н., доцент

«03» марта 2022 г.

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ, а также внутренние структуры.

Оглавление

	Аннотация	5
1	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
1.1	Внешние и внутренние требования	5
1.2	Место дисциплины в учебном процессе	5
2	Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
3	Организационно-методические данные дисциплины	8
4	Структура и содержание дисциплины	8
4.1	Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	8
4.2	Содержание модулей дисциплины	10
4.3	Лекционные занятия	11
4.4	Лабораторные (практические) семинарские занятия	12
4.5	Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	14
4.5.1	Перечень вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	14
4.5.2	Курсовые проекты (работы) / контрольные работы / расчетно-графические работы	15
5	Взаимосвязь видов учебных занятий	16
6	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	16
6.1	Карта обеспеченности литературой (таблица 9)	17
6.2	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» (далее – сеть «интернет»)	19
6.3	Программное обеспечение	19
7	Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	19
8	Материально-техническое обеспечение дисциплины	29
9	Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины	29
9.1	Методические рекомендации для обучающихся	29
9.2	Методические рекомендации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	29
	Изменения	31

Аннотация

Дисциплина «Передовые технологии заготовки кормов» входит в вариативную часть дисциплин учебного плана ОПОП ФГОС ВО Б1.В.05 по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия». Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой растениеводства и плодовоовощеводства.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций выпускника ПК-4: способностью использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности; способен организовывать и контролировать мероприятия по технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом региональных особенностей.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа студента. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены 18 часов лекций (из них – 4 часа в интерактивной форме), 26 часа лабораторных занятий (из них – 10 часов в интерактивной форме) и 64 часа самостоятельной работы студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме решения задач и промежуточный контроль после прохождения второго семестра в виде экзамена.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с прогрессивными, энергоресурсосберегающими технологиями заготовки кормов:

- Организация зеленого конвейера;
- Энергосберегающие технологии возделывания кормовых культур в системе зеленого конвейера;
- Прогрессивные технологии заготовки сенажа: классического, зерно-сенажа, сенажа в упаковке;
- Прогрессивные технологии заготовки силоса, силоса, комбинированного силоса;
- Прогрессивные технологии производства грубых кормов: сена, соломы. Повышение питательной ценности и поедаемости соломы;
- Технологии производства кормов высокотемпературной сушки: витаминно-травяной муки, брикетов, гранул, резки;
- Производство комбикормов, кормовых добавок, подготовка кормов к скармливанию.

Дисциплина «Передовые технологии заготовки кормов» дает возможность использовать инновационные процессы в сельскохозяйственном производстве при проектировании и реализации экологически безопасных, экономически эффективных технологий производства высокоэнергетических и сбалансированных по питательным веществам кормов. Основополагающими моментами изучения дисциплины являются технологии возделывания кормовых культур, преимущественно в виде смесей, непосредственно технологические операции заготовок кормов, условия их хранения и использования. В процессе обучения магистр овладевает навыками подбора сырья для про-

изводства того или иного вида корма. Правильно подобранное сырье позволяет, как повысить рентабельность производства корма, так и оказать положительное влияние на его качество.

Изучение дисциплины базируется на дисциплинах, преподаваемых в бакалавриате: кормопроизводство, земледелие, агрохимия, растениеводство, селекция и семеноводство, механизация растениеводства.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Передовые технологии заготовки кормов» включена в ОПОП, в Блок 1 дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.О5.

Реализация в дисциплине «Передовые технологии заготовки кормов» требований ФГОС ВО, ООП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия» должна формировать следующие компетенции:

ПК 4 – способен организовывать и контролировать мероприятия по технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом региональных особенностей.

1.1. Внешние и внутренние требования

- Освоение передовых технологий заготовки кормов.
- Совершенствование технологии заготовки и хранения кормов с целью повышения их качества и снижения потерь.

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Передовые технологии заготовки кормов занимают одно из первых мест в системе подготовки специалистов агрономических специальностей. Это связано со спецификой сельскохозяйственного производства: более половины производимой продукции – животноводческая.

Рост производства продукции животноводства зависит в основном от кормопроизводства. Его состояние характеризуется ростом уровня кормобеспеченности, увеличением объемов заготовки кормов с применением новых технологий и изменением структуры кормовых в пользу более продуктивных культур и их смесей. Однако уровень кормления остается низким. В структуре затрат на производство продукции животноводства 60-70 % составляют затраты на корма.

2. Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель – изучить передовые технологии заготовки кормов с учетом региональных почвенно-климатических условий и сырьевой базы.

Задачи: получить целостное представление о возможности использовать инновационных процессов в сельскохозяйственном производстве при проектировании и реализации экологически безопасных, экономически эффективных технологий производства высокоэнергетических и сбалансированных по питательным веществам кормов

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	способен организовывать и контролировать мероприятия по технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом региональных особенностей	<i>Знать:</i> технологии возделывания кормовых сельскохозяйственных культур, используемых для производства сена, сенажа, силоса, кормов высокотемпературной сушки и концентратов
		<i>Уметь:</i> применять полученные знания на практике
		<i>Владеть:</i> навыками по организации и контролю мероприятий по технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом региональных особенностей

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач . ед.	час.	семестр 2
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	144
Контактная работа	1,2	44	44
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		18/4	18/4
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		26/10	26/10
Самостоятельная работа (СРС)	1,8	64	64
в том числе:			
консультации		16	16
самостоятельное изучение тем и разделов		26	26
самоподготовка к текущему контролю знаний		22	22
Подготовка и сдача экзамена	1,0	36	36
Вид контроля:			экзамен

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модуль 1 Передовые технологии производства сочных кормов	60	10	16	34
Модульная единица 1 Зеленый конвейер	12	2	4	6
Модульная единица 2 Энергосберегающие технологии возделывания кормовых культур в системе зеленого конвейера	15	4	4	7
Модульная единица 3 Технологии заготовки сенажа	12	2	4	6
Модульная единица 4 Технологии заготовки силоса, силоса	12	2	4	6
Подготовка к тестированию	9			9
Модуль 2 Передовые технологии производства грубых кормов	20	4	6	10
Модульная единица 1 Технология заготовки сена	9	2	4	3
Модульная единица 2 Заготовка соломы и повышение ее питательной ценности	7	2	2	3
Подготовка к тестированию				4
Модуль 3 Технология производства кормов высокотемпературной сушки	14	2	2	10
Модульная единица 1 Технология производства ВТМ, резки, брикетов, гранул	10	2	2	6
Подготовка к тестированию				4
Модуль 4 Производство комбикормов, кормовых добавок, подго-	14	2	2	10

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудитор- ная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
товка кормов к скармлива- нию				
Модульная единица 1 Комбикорма и кормовые до- бавки	5	2	-	3
Модульная единица 2 Подготовка кормов к скармли- ванию	5	-	2	3
Подготовка к тестированию		-	-	4
Подготовка и сдача экзамена	36	-	-	36
ИТОГО	144	18	26	100

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модули 1-4 изучаются во втором семестре.

Модуль 1. Передовые технологии производства сочных кормов (организация зеленого конвейера, энергосберегающие технологии возделывания кормовых культур в системе зеленого конвейера, типы зеленого конвейера, схемы зеленого конвейера для основных земледельческих зон Сибири).

Модульная единица 1. Зеленый конвейер (Определение зеленого конвейера, определение потребности в зеленых кормах, оптимизация сроков использования зеленых кормов для повышения содержания необходимых для животных питательных веществ, основные требования к культурам зеленого конвейера, изменение ценности растений по фазам вегетации, химический состав, переваримость и поедаемость в зависимости от фазы вегетации растений).

Модульная единица 2. Энергосберегающие технологии возделывания кормовых культур в системе зеленого конвейера (технология возделывания озимой ржи, технология возделывания серых хлебов, технология возделывания зернобобовых культур, технология возделывания однолетних кормовых культур, технология возделывания многолетних кормовых культур, технология возделывания кормовых корнеплодов, технология возделывания свербиги восточной).

Модульная единица 3. Технологии заготовки сенажа (сырьевая база для заготовки сенажа, условия для заготовки качественного сенажа, прогрессивная технология заготовки классического сенажа, технология заготовки зерносенажа и определение его качества, технология «сенаж в упаковке»).

Модульная единица 4. Технология заготовки силоса, силлажа (сырьевая база для заготовки силоса, микробиологические процессы при созревании силоса, требования, предъявляемые к качеству силоса и силлажа, силосование кормов с добавлением химических консервантов, заготовка комбинированного силоса).

Модуль 2. Передовые технологии производства грубых кормов (технология заготовки сена, заготовка соломы и повышение ее питательной ценности).

Модульная единица 1. Технология заготовки сена (технология заготовки рассыпного сена, технология заготовки прессованного сена, технология заготовки сена с применением активного вентилирования, противопожарные мероприятия при хранении сена, учет количества и качества сена)

Модульная единица 2. Заготовка соломы и повышение ее питательной ценности (солома как кормовое средство, технология уборки соломы, способы повышения поедаемости соломы, способы увеличения питательности соломы, составление технологической схемы заготовки соломы).

Модуль 3. Технология производства кормов высокотемпературной сушки (технология производства витаминно-травяной муки, резки, брикетов, гранул)

Модульная единица 3.1. Технология производства ВТМ, резки, брикетов, гранул (заготовка кормов высокотемпературной сушки, условия хранения

кормов искусственной высокотемпературной сушки, сырьевой конвейер, определение качества искусственно высушенных кормов, организация работы сушильного агрегата и заготовка зеленой массы для высокотемпературной сушки).

Модуль 4. Производство комбикормов, кормовых добавок, подготовка кормов к скармливанию (комбикорма и кормовые добавки, подготовка кормов к скармливанию).

Модульная единица 1. Комбикорма и кормовые добавки (Виды и способы производства комбикормов, виды и способы приготовления кормовых добавок, подготовка кормов к скармливанию, ознакомление с образцами комбикормов, анализ рецептов комбикормов, ознакомление с кормовой базой животноводческой фермы или комплекса).

4.3. Лекционные занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Передовые технологии производства сочных кормов		Экзамен	10
	Модульная единица 1. Зеленый конвейер	Лекция № 1. Организация зеленого конвейера	опрос	2
	Модульная единица 2. Энергосберегающие технологии возделывания кормовых культур в системе зеленого конвейера	Лекция № 2. Энергосберегающие технологии возделывания кормовых культур в системе зеленого конвейера	опрос	4
	Модульная единица 3. Технология заготовки сенажа	Лекция № 3. Технология заготовки сенажа (лекция – дискуссия)	опрос	2
	Модульная единица 4. Технология заготовки силоса	Лекция № 4. Технология заготовки силоса (лекция – дискуссия)	опрос	2
2.	Модуль 2. Технология производства грубых кормов		экзамен	4
	Модульная единица 1. Технология заготовки се-	Лекция № 5. Прогрессивные техноло-	опрос	2

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	на	гии заготовки сена		
	Модульная единица 2 Заготовка соломы и повышение ее питательной ценности	Лекция № 6. Заготовка соломы и повышение ее питательной ценности	опрос	2
3.	Модуль 3. Технология производства кормов высокотемпературной сушки		экзамен	2
	Модульная единица 1 Технология производства ВТМ, резки, брикетов, гранул	Лекция № 7. Технология производства кормов высокотемпературной сушки	опрос	2
4.	Модуль 4 Производство комбикормов, кормовых добавок, подготовка кормов к скармливанию		экзамен	2
	Модульная единица 1 Комбикорма и кормовые добавки	Лекция № 8. Виды и способы производства комбикормов	опрос	2
	Модульная единица 2 Подготовка кормов к скармливанию		опрос	
Итого			Экзамен	18

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Передовые технологии производства сочных кормов			16
	Модульная единица 1. Зеленый конвейер	Занятие № 1. Баланс зеленых кормов на пастбищный период (работа в малых группах)	опрос, тестирование	2
		Занятие № 2. Организация зеленого конвейера (работа в малых группах)	опрос, тестирование	2
	Модульная единица 2 Энергосберегающие	Занятие № 3. Технология возделывания многолет-	опрос, тестирование	2

² Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	технологии возделывания кормовых культур в системе зеленого конвейера	них кормовых культур Занятие № 4. Технология возделывания однолетних кормовых культур	опрос, тестирование	2
	Модульная единица 3 Технология заготовки сенажа	Занятие № 5. Учет количества и качества сенажа (работа в малых группах) Занятие № 6. Расчет потребности в зеленой массе и консервантах при производстве силоса и сенажа	опрос, тестирование опрос, тестирование	2 2
	Модульная единица 4 Технология заготовки силоса	Занятие № 7. Учет количества силоса Занятие № 8. Учет качества силоса и силосажа	опрос, тестирование опрос, тестирование	2 2
2.	Модуль 2. Передовые технологии производства грубых кормов			4
	Модульная единица 1. Технология заготовки сена	Занятие № 9. Ботанический анализ сена и его оценка по ОСТ (работа в малых группах) Занятие № 10. Учет количества сена	опрос, тестирование опрос, тестирование	2 2
	Модульная единица 2. Заготовка соломы и повышение ее питательной ценности	Занятие № 12. Составление технологической схемы заготовки соломы (работа в малых группах)	опрос, тестирование	2
3.	Модуль 3. Технология производства кормов высокотемпературной сушки			8
	Модульная единица 1 Технология производства ВТМ, резки, брикетов, гранул	Занятие №13. Определение качества искусственно высушенных кормов	опрос, тестирование	2
4.	Модуль 4. Производство комбикормов, кормовых добавок, подготовка кормов к скармливанию			6

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 1 Комбикорма и кормовые добавки	-	опрос, тестирование	-
	Модульная единица 2 Подготовка кормов к скармливанию	Занятие № 14. Составление технологических схем подготовки кормов к скармливанию	опрос, тестирование	2
	Итого			16

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Модуль 1			
1.	1.1	1. Культуры наиболее раннего и позднего использования в зеленом конвейере 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?	6
2.	1.2	1. Технология возделывания озимой ржи 2. Технология возделывания серых хлебов 3. Технология возделывания зернобобовых культур 4. Технология возделывания кормовых корнеплодов 5. Технология возделывания свербиги восточной	7
3.	1.3	1. Какие полевые культуры в большей степени пригодны для возделывания на сенаж?	6

№п /п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		2. Пути совершенствования заготовки сенажа. 3. Основы сенажирования.	
4.	1.4	1. В каких ситуациях целесообразнее заготавливать силос, а в каких сенаж? 2. Какие полевые культуры в большей степени пригодны для возделывания на силос? 3. Чем обусловлены различия в критериях оценки качества силоса и сенажа?	6
		Подготовка к тестированию	9
Модуль 2			
5.	2.1	1. Требования к качеству сена. 2. Хранение сена 3. Теоретические основы сушки трав	3
6.	2.2	1. Способы повышения поедаемости соломы	3
		Подготовка к тестированию	4
Модуль 3			
7.	3.1	1. Требования к оценке качества травянистых искусственно высушенных кормов 2. Контроль за качеством сырья и готового продукта	15
		3. Технические средства для производства искусственно высушенных кормов	15
		Подготовка к тестированию	4
Модуль 4			
8.	4.1	1. Хранение комбикормов 2. В чем преимущество комбикормов перед обычными растительными кормами? 3. Как можно повысить содержание протеина в кормовых добавках?	3
9.	4.2	1. Каковы преимущества и недостатки производства и использования плющенного ячменя в сравнении с дробленным ячменем? - в сравнении с комбикормом? 2. Характеристика условий для хранения кормов и подготовки их к скармливанию 3. Общая характеристика кормосмесей 4. Создание кормоцехов	3
		Подготовка к тестированию	4
ВСЕГО			64

4.5.2. Курсовые проекты (работы) / контрольные работы / расчетно-графические работы

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	не предусмотрен	

Учебным планом не предусмотрены.

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Вид контроля
ПК-4	1-18	1-18	1.1; 1.2; 1.3; 2.1; 2.2	экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Байкалова Л.П. Передовые технологии заготовки кормов. Сибири. Красноярск: изд-во КрасГАУ, 2018, 310 с.
2. Байкалова Л.П. Передовые технологии заготовки кормов: лабораторно-практические занятия. Том 1. Сочные корма. Красноярск: изд-во КрасГАУ, 2019, 176 с.
3. Байкалова Л.П. Кормопроизводство Сибири. Красноярск: изд-во КрасГАУ, 2013, 322 с.
4. Байкалова Л.П., Серебренников Ю.И. Голозерный ячмень и овес в Сибири. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2018. – 297 с.
5. Байкалова Л.П. Серые хлеба в Восточной Сибири: монография. Регистрационное свидетельство обязательного федерального экземпляра электронного издания № 28712 от 10.01.2013 г. – 300 с.
6. Байкалова Л.П., Серебренников Ю.И., Янова М.А. Яровой ячмень в Восточной Сибири. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2014. – 372 с.
7. Байкалова Л.П., Кузьмин Д.Н. Эффективность производства кормов из однолетних злаково-бобовых смесей в Красноярской лесостепи. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2015. – 127 с.
8. Байкалова Л.П., Бобровский А.В. Влияние коэффициентов высева на

хозяйственно-ценные свойства сортов овса в лесостепи Красноярского края. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2015. – 161 с.

9. Косяненко Л.П. Луговое кормопроизводство Сибири. Красноярск, 2005, 244 с.

10. Косяненко Л.П., Аветисян А.Т. Практикум по кормопроизводству. Красноярск, 2012, 327 с.

11. Парахин Н.В., Кобозев И.В., Горбачев И.В., Лазарев Н.Н., Михалев С.С. Кормопроизводство. М.: КолосС, 2006, 431 с.

12. Косяненко Л.П., Аветисян А.Т. Практикум по кормопроизводству. Красноярск, 2008, 327 с.

....

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра растениеводства и плодовоовощеводства Направление подготовки 35.04.04 «Агрономия» программа «Технологии в растениеводстве»
 Дисциплина «Передовые технологии заготовки кормов» Количество студентов 15 Общая трудоемкость дисциплины : лекции 18 час.; лабораторные работы 26 час.; СРС 64 час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная литература										
Лекции, СРС, лабораторные	Передовые технологии заготовки кормов	Байкалова Л.П.	Красноярск: КрасГАУ	2018	Печ.	Электр.	Библ.		8	40
Лекции, СРС, лабораторные	Передовые технологии заготовки кормов: лабораторно-практические занятия. Том 1. Сочные корма	Байкалова Л.П.	Красноярск: КрасГАУ	2019	Печ.	Электр.	Библ.		8	35
Лекции, СРС, лабораторные	Передовые технологии заготовки кормов	Байкалова Л.П.	ЭУМК: Красноярск: КрасГАУ	2013	-	Электр.	Сайт КрасГАУ		8	http://www.kgau.ru/distance/2013/a45/005/
Лекции, СРС, лабораторные	Голозерный ячмень и овес в Сибири	Байкалова Л.П., Серебренников Ю.И.	Красноярск: КрасГАУ	2018	Печ.	Электр.	Библ.		8	4
Лекции, СРС, лабораторные	Серые хлеба в Восточной Сибири: монография	Байкалова Л.П.	Регистрационное свидетельство обязательного федерального экземпляра электронного издания № 28712, Москва	2014	-	Электр.	Электронный ресурс		8	5

Лекции, СРС, лабораторные	Яровой ячмень в Восточной Сибири	Байкалова Л.П., Серебренников Ю.И., Янова М.А.	Красноярск: КрасГАУ	2014	Печ.	Электр.	Библ.		8	5
Лекции, СРС, лабораторные	Эффективность производства кормов из однолетних злаково-бобовых смесей в Красноярской лесостепи	Байкалова Л.П., Кузьмин Д.Н.	Красноярск: КрасГАУ	2015	Печ.	Электр.	Библ.		8	4
Лекции, СРС, лабораторные	Влияние коэффициентов высева на хозяйственно-ценные свойства сортов овса в лесостепи Красноярского края	Байкалова Л.П., Бобровский А.В.	Красноярск: КрасГАУ	2015	Печ.	Электр.	Библ.		8	4
Лекции, СРС	Кормопроизводство Сибири	Байкалова Л.П.	Красноярск: КрасГАУ	2013	Печ.	Электр.	Библ.		8	108
Лабораторные	Практикум по кормопроизводству	Косяненко Л.П., Аветисян А.Т.	Красноярск: КрасГАУ	2012	Печ.	Электр.	Библ.		8	79
Дополнительная литература										
Лекции, СРС	Луговое кормопроизводство Сибири	Косяненко Л.П.	Красноярск: КрасГАУ	2005	Печ.		Библ.		8	50
Лабораторные	Практикум по кормопроизводству	Косяненко Л.П., Аветисян А.Т.	Красноярск: КрасГАУ	2008	Печ.		Библ.		8	52
СРС	Кормопроизводство	Парахин Н.В., Кобозев И.В., Горбачев И.В., Лазарев Н.Н., Михалев С.С.	М.: КолосС	2006	Печ.		Библ.		8	101

Директор библиотеки _____

6.2. Перечень интернет-ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Байкалова Л.П. Электронный комплекс по передовым технологиям заготовки кормов, 2013. – <http://www.kgau.ru/sveden/education/>
2. Научная библиотека КрасГАУ <http://www.kgau.ru/nw/biblioteka>
3. Научная электронная библиотека e-library.ru;
4. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека ЦНСХБ <http://www.cnshb.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «Руконт» <http://www.rucont.ru/>
6. Электронная библиотечная система <http://www.book.ru/>
7. Агропром за рубежом <http://www.polpred.com/>
8. <http://www.elsevier.com/>; <http://www.springer.com/>; <http://www.online.library.wiley.com>.
9. <http://www.agroxxi.ru/>; <http://www.yandex.ru/>; <http://www.google.ru/>; <http://www.rambler.ru/> - информационно-справочные материалы вузов и НИИ сельскохозяйственного профиля.

6.3. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
5. справочная правовая система «Консультант+» - Договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016;
6. справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
7. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
8. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО.
9. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
10. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

7. Критерий оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущая аттестация студентов по дисциплине в следующих формах:

- выполнение лабораторных работ;
- посещение и ведение конспекта лекций;
- активность на занятиях, отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – ра-

бота у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий;

- *тестирование.*

Промежуточный контроль проходит в форме экзамена. Он включает в себя письменную подготовку и ответы на теоретические вопросы.

Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности – посещение занятий, выполнение заданий, опрос, прохождение тестового контроля, активность на семинарских, практических занятиях и т.п. (табл. 10).

Таблица 10

Рейтинг-план

Дисциплинарные модули	Баллы по видам работ					Итого баллов
	Выполнение лабораторных работ, опрос	Посещение лекций и вебинары	Активность на занятиях	Тестирование	Устная сдача экзамена	
Календарный модуль 1						
ДМ ₁	0-5	0-3	0-3	0-5	0-18	25
ДМ ₂	0-5	0-3	0-3	0-5	0-18	25
ДМ ₃	0-5	0-3	0-3	0-5	0-18	25
ДМ ₄	0-5	0-3	0-3	0-5	0-18	25
Итого за КМ ₁	20	12	12	20	36	100

Дисциплина считается освоенной при наборе не менее 60 баллов.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса. При изучении каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Рубежный контроль знаний проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию.

Модуль считается сданным, если студент получил не менее 60 % баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущего рейтинга, подсчитываются дополнительные баллы (посещаемость и активность на занятиях) и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождении от его сдачи.

Обучаемый обязан, отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине. Студенту, не набравшему требуемое минимальное количество бал-

лов (< 60), дается две недели после окончания календарного модуля для добора необходимых баллов.

Если по результатам текущего рейтинга студент набрал в сумме менее 40% баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Если же сумма баллов составляет 60 и более, то он допускается до сдачи зачета с оценкой.

Система перевода баллов в оценки:

60-72 баллов – удовлетворительно

73-86 баллов – хорошо

87-100 баллов – отлично

При наборе студентом 87-100 баллов по усмотрению преподавателя ему может быть выставлена оценка автоматом. В остальных случаях, при наборе не менее 60 баллов студент сдает экзамен согласно расписанию.

Перечень примерных тестовых заданий:

№ задания	Тестовое задание
1	Система бесперебойного снабжения зеленой массой животных либо агрегатов для приготовления кормов высокотемпературной сушки в течение всего летне-осеннего периода это: а) кормопроизводство; б) передовые технологии заготовки кормов; в) зеленый конвейер; г) севооборот.
2	Основные требования к культурам зеленого конвейера. Все верно, за исключением: а) способность быстро отрастать ранней весной; б) низкая поедаемость животными; в) засухо- и морозоустойчивость; г) достаточное содержание протеина и каротина в растениях.
3	Листья растений по сравнению со стеблями содержат: а) больше протеина; б) меньше каротина; в) больше фосфора; г) больше клетчатки.
4	Зеленая масса, измельченная на отрезки 2-3 см, провяленная до влажности 45-55 % и заложенная на хранение в анаэробных условиях называется _____ (укажите вид корма).
5	Зеленая масса однолетних злаково-бобовых трав в молочно-восковой спелости, влажностью 45-55 %, измельченная на отрезки 2-3 см и заложенная на хранение в анаэробных условиях _____ (укажите вид корма).
6	Лучшее сырье для заготовки классического сенажа: а) смеси многолетних злаково-бобовых трав; б) подсолнечник;

	<p>c) кукуруза; d) многолетние бобовые травы.</p>						
7	<p>Среди заготавливаемых кормов самым древним является: a) витаминно-травяная мука; b) сено; c) силос; d) сенаж.</p>						
8	<p>Среднее содержание кормовых единиц в 1 кг сена: a) 0,3; b) 0,4; c) 0,5; d) 0,6.</p>						
9	<p>Процессы, происходящие при сушке скошенной травы: a) баротермический; b) физиолого-биохимический; c) физический; d) биохимический.</p>						
10	<p>Найдите соответствие между видом культурных растений и отношением соломы к зерну:</p> <table> <tr> <td>1) озимая рожь</td> <td>a) 1:1,3;</td> </tr> <tr> <td>2) пшеница и овес</td> <td>b) 1:2;</td> </tr> <tr> <td>3) ячмень</td> <td>c) 1:1,2.</td> </tr> </table>	1) озимая рожь	a) 1:1,3;	2) пшеница и овес	b) 1:2;	3) ячмень	c) 1:1,2.
1) озимая рожь	a) 1:1,3;						
2) пшеница и овес	b) 1:2;						
3) ячмень	c) 1:1,2.						
11	<p>Способы использования соломы (все верно, кроме): a) для заготовки сенажа; b) на корм скоту; c) в качестве подстилки; d) в качестве укрывного материала для силоса, сенажа и сена.</p>						
12	<p>Расположите культуры по мере убывания кормовых единиц в 1 кг соломы: a) ячмень; b) овес; c) просо; d) озимая рожь; e) пшеница.</p>						
13	<p>Какие виды включают в себя корма высокотемпературной сушки: a) травяная мука; b) сено; c) гранулы; d) сенаж; e) резка; f) брикеты.</p>						
14	<p>Как называют высушенную искусственной высокотемпературной сушкой и размолотую траву: a) травяная мука; b) сено; c) гранулы; d) сенаж; e) резка; f) брикеты.</p>						
15	<p>Что представляет из себя прессованная травяная мука: a) травяная мука;</p>						

	<ul style="list-style-type: none"> b) сено; c) гранулы; d) сенаж; e) резка; f) брикеты
16	<p>Как называют высушенную искусственной высокотемпературной сушкой и неразмолотую траву:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) травяная мука; b) сено; c) гранулы; d) сенаж; e) резка; f) брикеты
17	<p>Как называют прессованную травяную резку:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) травяная мука; b) сено; c) гранулы; d) сенаж; e) резка; f) брикеты
18	<p>Для каких видов домашних животных предназначена травяная резка и брикеты:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) для птицы; b) для крупного рогатого скота; c) для овец; d) для свиней
19	<p>Для каких видов домашних животных предназначена травяная резка и брикеты (все верно, кроме):</p> <ul style="list-style-type: none"> a) для птицы; b) для лошадей; c) для овец; d) для свиней
20	<p>Какие комбикорма являются высокоэнергетическими и высокопротеиновыми смесями, предназначенными для балансирования рационов из грубых и сочных кормов, а также кормов из зерна злаковых культур:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) комбикорма-концентраты; b) полнорационные комбикорма; c) дробленое зерно; d) белково-витаминные добавки; e) белково-витаминно-минеральные добавки
21	<p>Какие комбикорма имеют повышенное по сравнению с обычными кормами содержание витаминов и белка:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) комбикорма-концентраты; b) полнорационные комбикорма; c) дробленое зерно; d) белково-витаминные добавки; e) белково-витаминно-минеральные добавки
22	<p>Какие комбикорма имеют повышенное по сравнению с обычными кормами содержание витаминов, белка и минеральных веществ:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) комбикорма-концентраты; b) полнорационные комбикорма; c) дробленое зерно;

	d) белково-витаминные добавки; е) белково-витаминно-минеральные добавки
23	Найдите соответствие между видом комбикормов и его буквенным индексом, применяемым для обозначения рецептов комбикормов: вид комбикорма буквенный индекс 1) полнорационные комбикорма а) БВД; 2) комбикорма-концентраты б) БВМД; 3) белково-витаминные добавки в) ПК 4) белково-витаминно-минеральные добавки г) К
24	В каком виде комбикорма позволяют устранить самосортирование и расслоение ингредиентов, дают возможность в большей степени механизировать работы по транспортировке, хранению и скармливанию, увеличивают коэффициент использования транспортных средств и хранилищ: а) в рассыпном; б) в гранулированном; в) в брикетированном
25	Как называется механическое сжатие зерна под давлением: а) экструдирование; б) брикетирование; в) обжаривание; г) микронизирование
26	Назовите марки пресс-экструдеров: а) КМЗ-2; б) КМЗ-2М; в) АВМ-5,0; г) АКС-5
27	1. Чем определяется качество протеина в кормах: а) количеством – чем больше, тем лучше; б) влажностью; в) количеством аминокислот; г) содержанием незаменимых аминокислот
28	Критическими называют аминокислоты: а) которые приводят животных к критическому состоянию; б) которых в кормовых рационах часто не хватает; в) которые в кормовых рационах присутствуют в избытке; г) которые легко заменить другими питательными веществами.
29	Незаменимыми называют аминокислоты: а) которые не могут синтезироваться в организме животного; б) которых в кормовых рационах часто не хватает; в) которые в кормовых рационах присутствуют в избытке; г) которые образуются в организме животного в недостаточном количестве.
30	Система бесперебойного снабжения зеленой массой животных либо агрегатов для приготовления кормов высокотемпературной сушки в течение всего летне-осеннего периода это: а) кормопроизводство; б) передовые технологии заготовки кормов; в) зеленый конвейер; г) севооборот.
31	Какие аминокислоты не синтезируются в организме животных: а) сложные; б) незаменимые; в) заменимые;

	d) простые.
32	Назовите критические аминокислоты: a) лизин; b) метионин; c) цистин; d) триптофан.
33	Укажите культуру с максимальным содержанием лизина в составе протеина: a) зерно бобовых культур; b) корнеклубнеплоды; c) злаковые травы; d) бобовые травы.
34	Укажите культуру с минимальным содержанием метионина в составе протеина: a) зерно бобовых культур; b) корнеклубнеплоды; c) злаковые травы; d) бобовые травы.
35	Найдите соответствие видом корма и содержанием триптофана в составе протеина: 1) зерно злаковых a) 0,6-1,3; 2) зерно бобовых b) 0,8-2,0; 3) корнеклубнеплоды c) 0,4-2,6.
36	Найдите соответствие кормовой культурой и содержанием триптофана в составе протеина: 1) бобовые многолетние травы a) 0,7-1,2; 2) злаковые многолетние травы b) 0,9-2,9; 3) корнеклубнеплоды c) 0,4-2,6.
37	Расположите виды кормов в порядке убывания по содержанию лизина: a) силос; b) сенаж; c) сено; d) травяная мука.
38	Укажите корма с растворимостью фракций протеина до 30 %: a) силос; b) сенаж; c) луговое разнотравное сено; d) злаково-бобовое сено.
39	Протеины кормов с низкой растворимостью имеют: a) среднюю питательность; b) низкую переваримость; c) высокую переваримость; d) высокую поедаемость.
40	Укажите корма с растворимостью фракций протеина 30 -50 %: a) злаковый силос; b) разнотравный силос; c) луговое разнотравное сено; d) злаково-бобовое сено.
41	Укажите корма с растворимостью фракций протеина 30 -50 %: a) злаково-бобовое сено; b) разнотравный силос; c) кормовая морковь; d) кормовая свекла.

42	Укажите корма с растворимостью фракций протеина более 50 %: а) злаково-бобовое сено; б) разнотравный силос; с) кормовая морковь; д) кормовая свекла.
43	Укажите корма с растворимостью фракций протеина более 50 %: а) брюква; б) турнепс; с) кормовая морковь; д) кормовая свекла.
44	Расставьте корма в порядке убывания содержания сахара в них: а) зерно ячменя; б) кормовая свекла; с) кормовая морковь; д) зерно овса.
45	Расставьте корма в порядке увеличения содержания сахара в них: а) вика+овес; б) горох+овес; с) клевер красный; д) люцерна гибридная.
46	В Сибири типичным растением-индикатором начала пастбищного сезона является _____ (укажите вид растения)
47	Укажите долю зеленых кормов от их общего количества для молочных коров: а) 30-34 %; б) 8-18 %; с) 28-42 %; д) 8-32 %.
48	Укажите долю грубых кормов от их общего количества для молочных коров: а) 26-40 %; б) 4-22 %; с) 28-42 %; д) 8-32 %.
49	Укажите долю концентрированных кормов от их общего количества для молочных коров: а) 26-40 %; б) 8-18 %; с) 28-42 %; д) 22-37 %.
50	Расположите виды зеленых кормов в порядке возрастания в них переваримого протеина: а) трава культурного пастбища; б) клевер луговой; с) ежа сборная; д) однолетние злаково-бобовые смеси, рапс.
51	Расположите виды зеленых кормов в порядке убывания в них переваримого протеина: а) трава культурного пастбища; б) клевер луговой; с) ежа сборная; д) люцерна гибридная.
52	Найдите соответствие видом зеленого корма и содержанием кормовых единиц

	в нем: 1) трава культурного пастбища а) 0,17; 2) люцерна гибридная б) 0,18; 3) тимофеевка луговая в) 0,19.
53	Найдите соответствие видом зеленого корма и содержанием кормовых единиц в нем: 1) трава культурного пастбища а) 0,16; 2) люцерна гибридная б) 0,18; 3) горохоовсяная смесь в) 0,17.
54	Найдите соответствие видом сочного корма и содержанием кормовых единиц в нем: 1) сенаж бобово-злаковый а) 0,20; 2) силос кукурузный б) 0,36; 3) турнепс в) 0,10.
55	Какой из названных грубых кормов имеет самое высокое содержание переваримого протеина в 1 кг корма: а) сено клеверное; б) сено бобово-злаковое; в) солома ячменная; г) солома овсяная.

Контрольные вопросы для экзамена:

1. Понятие о зеленом конвейере, типы зеленого конвейера
2. Схемы зеленого конвейера для основных зон Красноярского края
3. Условия получения качественного сена
4. Технология заготовки сена с применением активного вентилирования
5. Технология заготовки прессованного сена
6. Организация сеновала
7. Значение сенажа, условия, необходимые для получения качественного корма
8. Технология приготовления сенажа в траншеях
9. Технология приготовления зерносенажа
10. Технология приготовления сенажа в упаковке
11. Процесс силосования, условия, необходимые для его нормального прохождения
12. Технология приготовления силоса (классическая)
13. Технология приготовления комбинированного силоса
14. Технология приготовления силоса с применением химических консервантов
15. Группы культур по степени силосуемости
16. Инновационное развитие кормопроизводства
17. Сохранение плодородия почвы в системе инновационного развития кормопроизводства
18. Повышение урожайности в системе инновационного развития кормопроизводства
19. Улучшение качества сырья для заготовки кормов
20. Производство качественных кормов

21. Снижение производственных затрат в системе инновационного развития кормопроизводства
22. Технология возделывания многолетних кормовых культур
23. Технология возделывания однолетних кормовых культур
24. Учет количества сенажа и силоса
25. Учет качества сенажа и силоса
26. Расчет потребности в зеленой массе и консервантах при производстве силоса и сенажа
27. Теоретические основы сушки трав
28. Технологические операции, выполняемые при заготовке сена
29. Требования к качеству сена
30. Заготовка рассыпного сена солнечной сушкой
31. Технология заготовки прессованного сена
32. Технология заготовки сена с помощью активного вентилирования
33. Учет количества сена
34. Учет качества сена
35. Хранение сена
36. В чем состоит преимущество измельченного рассыпного сена перед неизмельченным рассыпным?
37. Потерей каких питательных веществ из травы сопровождается процесс ее высухания?
38. Какие мероприятия могут ослабить самосогревание недосушенного сена?
39. Какими технологическими операциями различаются технологии приготовления рассыпного измельченного и прессованного сена?
40. Каким образом можно уменьшить потери каротина при сушке травы на сено?
41. С учетом каких факторов определяют мощность вентилятора, используемого для активного вентилирования сена?
42. Перечислите способы ускорения сушки травы на сено
43. Сырье для производства сена
44. Технология производства травяной муки
45. Технология производства травяной резки
46. Технология производства брикетов
47. Технология производства гранул
48. Сырье для производства кормов высокотемпературной сушки
49. Сырьевой конвейер
50. Технические средства для производства травянистых искусственно высушенных кормов
51. Гранулирование и брикетирование травяной муки
52. Организация работы сушильного аппарата
53. Требования к качеству травянистых искусственно высушенных кормов
54. Хранение кормов высокотемпературной сушки
55. Что такое комбикорм?
56. Чем отличаются комбикорма от сена, сенажа, силоса?

57. В чем состоит преимущество комбикормов перед обычными растительными кормами?
58. Требования, предъявляемые к комбикормам
59. Полнорационные комбикорма
60. Комбикорма-концентраты
61. Способы обогащения комбикормов
62. Основы технологии производства и хранения комбикормов

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает специальные помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения всех видов контактной и самостоятельной работы по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения согласно требованиям ФГОС ВО.

Таблица 11

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции, практические занятия, лабораторные занятия	1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа 1-18, 1-20 Парты, стулья. Мультимедийная установка проектор mutsubini YL5900*True XG, экран Rover, ПК Celeron3000/256/80/DVD/RW, микрофон shuresm 87a, инстал. акуст. система AMIS UNSTALL- 80, динам. реч. микрофон SHURE – 522, двухакт. головная радиосистема ULXS – 14130 2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 1-11: Парты, стулья. Доска аудиторная для написания мелом и фломастером (1400x750 мм); Телевизор LED Toshiba 32EL 934
Самостоятельная работа	1. Помещение для самостоятельной работы ауд. 3-4. Компьютер Cel 3000MB – 1 шт., компьютер Cel2800/256/40, Gb/GF128Mb/Lan/moouse/keyb -1 шт., принтер Canon LPB 810, копировальный аппарат Canon NP6216, сканер HP SkanYet, выход в Интернет

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Особенностями изучения курса является акцентирование внимание на подборе сырья для производства того или иного вида корма с учетом местных почвенно-климатических особенностей. Кормовые культуры, возделыва-

емые в условиях Красноярского края, отличаются как по химическому составу, так и по видовому.

Самостоятельная работа студентов направлена на закрепление полученных на занятиях знаний и расширение круга вопросов, связанных с инновациями в области заготовки кормов. Особое внимание необходимо обратить на термины: сочные корма, грубые корма, инновации, энергосберегающие технологии. При самостоятельной работе магистр должен увязывать кормовую базу с потребностями животноводства, а так же роль кормовой базы в вопросах рентабельности животноводческой продукции.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено создание специальных условий при обучении.

Под специальными образовательными условиями понимается совокупность всех компонентов, которые помогают удовлетворить особые образовательные потребности обучающегося инвалида:

- доступная архитектурная среда,
- адаптация учебно-методических материалов,
- создание благоприятной психоэмоциональной атмосферы в инклюзивной группе,
- налаживание коммуникации и интеракции в условиях инклюзии, формирование адекватного инклюзивного менеджмента.

Лица с инвалидностью могут обучаться с применением дистанционных технологий. Дистанционное обучение инвалидов может быть реализовано различными формами:

- очные занятия с применением дистанционных технологий (использование электронного контента для организации образовательного процесса и контрольных мероприятий);
- индивидуальные дистанционные занятия взаимодействия (в том числе, on-line занятия), групповые дистанционные занятия (включая, проектную работу, вебинары);
- занятия с дистанционным включением обучающихся с инвалидностью в деятельность группы (с применением телекоммуникационных технологий или программы Skype);
- самостоятельные занятия с тьюторским сопровождением на основе размещенного на сайте Центра дистанционного образования лиц с инвалидностью электронного образовательного контента, на основе которого может осуществляться удаленное взаимодействие.

Наиболее универсальными и эффективными методиками обучения в инклюзивной среде выступают группы взаимной поддержки и ролевые игры с элементами инверсии.

ИЗМЕНЕНИЯ

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработала:

Байкалова Л.П., д.с.-х.н., профессор

(подпись)