

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 29.09.2023 15:08:16
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d



УТВЕРЖДАЮ:
и.о. зам. директора по учебной
работе

Т.Н. Пимкина

« 18 » 05 2023 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.О.38 КОРМОПРОИЗВОДСТВО И ЛУГОВОДСТВО»

для подготовки бакалавров

Направление: 35.03.04 Агрономия

Направленность: «Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль»

Форма обучения: очная, заочная

Курс: 4

Семестр: 7

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В список литературы добавлен источник:

Акманаев, Э. Д. Кормопроизводство и луговое хозяйство (раздел «Луговое кормопроизводство») : учебное пособие / Э. Д. Акманаев, В. А. Попов. — Пермь : ПГАТУ, 2022. — 218 с. — ISBN 978-5-94279-576-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296960>.

Программа актуализирована для 2019, 2020, 2021 гг. начала подготовки.

Разработчик: к.с.-х.н., доц. Рахимова О.В.

« 17 » 05 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Агрономии
протокол № 9 от « 18 » 05 2023 г.

Заведующий кафедрой Исаков А.Н. проф. Исаков А.Н.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной работе
Е.С. Хропов
« 20 сентября 2021 г. »



Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины
«Кормопроизводство и луговодство»

для подготовки бакалавров

Направление: **35.03.04 Агрономия**

Направленность (профиль): **«Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

Форма обучения очная, заочная

Год начала подготовки: 2019

Курс 4

Семестр 7

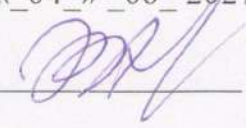
В рабочую программу вносятся следующие изменения на 2019, 2020, 2021 гг. начала подготовки:

В список основной литературы вносится учебное пособие:


Торилов, В. Е. Практикум по луговому кормопроизводству: учебное пособие / В. Е. Торилов, Н. М. Белоус. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-6354-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146887>

Разработчик: Рахимова О.В. к. с.-х. наук, доцент « 03 » 06 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры **агрономии**, протокол № 8 от « 04 » 06 2021 г.

Заведующий кафедрой  Храмой В.К.

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой **агрономии**  Храмой В.К.

« 30 » сентября 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по учебной работе
С.Д. Малахова
2020 г.




**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
(Б1.О.38) Кормопроизводство и луговоеводство**

для подготовки бакалавров
Направление: 35.03.04 Агронмия
Направленность: Агробизнес. Защита растений и фитосанитарный контроль
Форма обучения: очная, заочная
Год начала подготовки: 2019 2020

Курс 4
Семестр 7

В рабочую программу не вносятся изменения.

Программа актуализирована.

Разработчик: Головня А.И. к.с.-х. н., профессор 

«06» 08 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Агронмии

протокол № В «06» 06 2020 г.

Заведующий кафедрой  Храмой В.К., д.с.-х. н., профессор

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой  Храмой В.К., д.с.-х. н., профессор

«30» 06 2020 г.




МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА имени К.А.
ТИМИРЯЗЕВА (ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет – Агрономический
Кафедра – Агрономии

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

 О.И. Сюняева

“ 30 ” 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(Б1.О.38) КОРМОПРОИЗВОДСТВО И ЛУГОВОДСТВО

(наименование дисциплины)

для подготовки бакалавров

Направление 35.03.04 – Агрономия

Направленность – Агробизнес, Защита растений и фитосанитарный контроль

Курсы – 4

Семестр – 7

Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки: 2019


Калуга, 2019

Составитель Головня А.И., к.с.-х. н., профессор
(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание) 12 «06» 2019 г.


Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.03.04 «Агрономия» и учебным планом

Программа обсуждена на заседании кафедры Агрономии

протокол № 12 от 12 «06» 2019 г.

Зав. кафедрой: доктор с.-х. наук, профессор В.К. Храмой 

Согласовано

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки  Исаев А.Н., д.с.-х.н., профессор
18 «06» 2019 г.

Заведующий выпускающей кафедрой  Храмой В.К., д.с.-х.н., профессор
18 «06» 2019 г.

Проверено:
Начальник УМЧ  доцент О.А. Окунева

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ (очная форма обучения)	7
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ (заочная форма обучения)	13
4.4. ЛЕКЦИИ / ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (очная форма обучения)	14
4.5. ЛЕКЦИИ / ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (очная форма обучения)	16
4.6. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ (очная форма обучения)	17
4.7. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ (заочная форма обучения)	19
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	21
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	21
6.1 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	21
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	26
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	27
7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	27
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	27
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	27
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	28
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	28
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	29
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	29

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.38 «Кормопроизводство и луговоеводство» для направления подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность Агробизнес, Защита растений и фитосанитарный контроль

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков, позволяющих на профессиональном уровне решать задачи по реализации технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов.

Место дисциплины в учебном плане. Дисциплина Б1.О.38 «Кормопроизводство и луговоеводство» входит в блок обязательных учебных дисциплин, согласно учебному плану подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, –направленность Агробизнес, Защита растений и фитосанитарный контроль.

Требования к результатам освоения дисциплины.

в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК – 2.4 оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства;

ОПК – 4.1 использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития болезней и вредителей, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Овладение этими компетенциями позволит бакалавру по направлению 35.03.04 «Агрономия» решать производственные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, установленными ФГОС ВО.

Краткое содержание дисциплины.

Дисциплина Б1.О.38 «Кормопроизводство и луговоеводство» состоит из пяти разделов:

1. Кормопроизводство как наука и отрасль сельского хозяйства.
2. Биология, экология растений и классификация лугов.
3. Улучшение лугов и составление травосмесей.
4. Кормовой баланс на год и на летний период. Зеленый конвейер. Технология заготовки кормов.
5. Семеноводство трав.

Изучение кормовых, вредных, ядовитых и лекарственных растений.

Рациональное использование природных кормовых угодий и культурных пастбищ.

Правильная организация производства, хранение кормов и оценка их качества.

Семеноводство многолетних трав.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 час. /3 зачетные ед.

Промежуточный контроль: зачет.

1. Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины является - формирование у студентов представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков, позволяющих на профессиональном уровне решать задачи по реализации технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов.

2. Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина Б1.О.38 «Кормопроизводство и луговоеводство» входит в блок обязательных учебных дисциплин, согласно учебному плану подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность Агробизнес, Защита растений и фитосанитарный контроль.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Кормопроизводство с основами ботаники» являются: Ботаника, Земледелие, Растениеводство.

Дисциплина «Кормопроизводство и луговоеводство» является основополагающей для изучения дисциплины: кормление животных и ряд других дисциплин.

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

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенции	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2.4	оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства	ОПК-2.4 владение методами оформления специальных документов для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства	специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства	оформлять специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства	методами оформления специальных документов для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства
2	ОПК-4.1	использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития болезней и вредителей, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	ОПК-4.1 владение методами использования материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозов развития болезней и вредителей, справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития болезней и вредителей, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития болезней и вредителей, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	методами использования материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозов развития болезней и вредителей, справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

3. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблицах 2а-2б.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач.ед.	час.	по семестрам
			№7
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	3,0	108	108
1. Контактная работа:	1,8	64	64
<i>В т.ч. лекции (Л)</i>	0,9	32	32
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	0,9	32	32
Самостоятельная работа (СРС)	1,2	44	44
<i>В том числе</i>			
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	1,2	44	44
Вид контроля:			зачет

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач.ед.	час.	по семестрам
			№6
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	3,0	108	108
1. Контактная работа:	0,3	12	12
<i>В т.ч. лекции (Л)</i>	0,15	6	6
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	0,15	6	6
Самостоятельная работа (СРС)	2,6	92	92
<i>В том числе</i>			
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	2,6	92	92
Контроль	0,1	4	4
Вид контроля:			зачет

4.2 Содержание дисциплины Очная форма обучения

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела и тем дисциплины	Аудиторная работа		СР	Всего
		Лекц.	ПЗ		
1.	Кормопроизводство как наука и отрасль сельского хозяйства	4	-	2	6
2.	Биология, экология растений и классификация лугов	8	12	14	34
3.	Улучшение лугов и составление травосмесей	4	6	6	16
4	Кормовой баланс на год и на летний период. Зеленый конвейер. Технология заготовки кормов.	14	14	20	48
5.	Семеноводство трав	2	-	2	4
	Всего	32	32	44	108

Раздел 1. Кормопроизводство как наука и отрасль сельского хозяйства.

Значение кормовой базы в развитии животноводства. Основные виды кормов. Создание прочной кормовой базы в условиях рыночных отношений. Перспективы дальнейшего развития кормопроизводства для полного удовлетворения животноводства в полноценных кормах. Различные формы хозяйствования.

История развития кормопроизводства. Кормопроизводство как отрасль сельского хозяйства и как научная дисциплина, включающая луговое и полевое кормопроизводство. Связь ее с другими науками. Научно-исследовательская работа по кормопроизводству.

Комплексное планирование и организация кормовой базы. Передовой опыт отечественного и зарубежного кормопроизводства.

Задачи кормопроизводства в создании прочной кормовой базы. Краткая история развития луговодства. Связь луговодства как научной дисциплины с другими науками. Определение понятия луга.

Научно-исследовательская работа по луговому кормопроизводству в РФ и зарубежных странах. Состояние природных сенокосов и пастбищ, перспективы их улучшения и использования.

Раздел 2. Биология, экология растений и классификация кормов.

Биологические особенности растений сенокосов и пастбищ. Основные жизненные формы сенокосно-пастбищных растений. Типы растений по продолжительности жизни. Особенности формирования побегов луговых растений. Кущение и ветвление сенокосно-пастбищных растений. Периодичность кущения многолетних злаков. Летний и зимний периоды покоя, приспособления к перезимовке. Типы корневых систем сенокосно-пастбищных растений и особенности их формирования. Пластические (запасные) вещества, их значение. Динамика накопления и расходования. Фенологические фазы растений. Темпы роста и развития многолетних трав и типы растений по скороспелости. Типология по способам вегетативного размножения. Верховые и низовые злаки, их морфологические, биологические и хозяйственные особенности. Семенное и вегетативное возобновление в жизни многолетних растений и их значение. Отавность, Факторы, обуславливающие отрастание растений после скашивания и стравливания. Типы растений по способам питания: микотрофные, бактериотрофные, полупаразиты, паразиты. Экологические особенности растений сенокосов и пастбищ. Основные сведения по экологии растений. Растение и среда, их зависимость и взаимопонимание. Климатические факторы, обуславливающие рост и развитие растений. Водный режим растений. Типы растений по потребности в воде: ксерофиты, мезофиты, гигрофиты. Отношение растений к затоплению и подтоплению. Засухоустойчивость.

Отношение растений к свету, воздуху. Влияние температурных условий на луговые растения. Зимостойкость. Почвенные факторы, их значение в жизни растений. Отношение растений к почвам: содержанию питательных веществ, кислотности и щелочности, засоленности, воздушному режиму, механическому составу. Понятие об основных лимитирующих факторах. Роль агротехнических приемов в регулировании водно-воздушного режима. Биотические и антропогенные факторы в жизни растений. Растения как индикаторы экологических условий. Особенности требований основных сенокосных и пастбищных растений к условиям среды по сравнению с другими группами культур. Растения сенокосов и пастбищ. Состав флоры лугов РФ и степень ее изученности. Хозяйственная ценность растений сенокосов и пастбищ. Приемы оценки кормовых растений. Оценка растений по химическому составу и питательной ценности. Оценка общей питательности кормов в показателях. Поедаемость. Урожайность и продуктивность. Энергетическая ценность. Кормовая характеристика семейств в целом и основных хозяйственных групп. Деление растений по хозяйственно-ботаническим группам: мятликовые (злаки), бобовые, осоки и разнотравье, их влияние на сбалансированность получаемого корма. Морфологические, биолого-экологические особенности хозяйственная ценность важнейших и наиболее распространенных растений сенокосов и пастбищ. Виды, введенные в культуру. Лишайники и мхи. Поедаемые, вредные, ядовитые, лекарственные растения, их краткая характеристика. Растительные сообщества. Понятие о растительных сообществах (фитоценозах) и луговых экосистемах. Формирование фитоценозов. Взаимоотношения растений в растительных сообществах, флористический состав и структура. Количественное участие видов в фитоценозах и методы его определения. Флористическая полночленность и неполночленность луговых фитоценозов. Связь и взаимовлияние сообществ с условиями среды обитания. Сезонные и многолетние изменения. Сукцессии (смены) растительных сообществ и их классификация. Мозаичность фитоценозов. Устойчивость ценозов. Дерновый процесс, возрастные стадии луга. Смена растительного покрова под влиянием выпаса, сенокоса, выжигания и других факторов. Регулирование структуры травостоя в зависимости от хозяйственного использования. Классификация, характеристика и обследование природных кормовых угодий. Цели классификации кормовых угодий. Фитоценологические и фитотопологические классификации. Классификация лугов Нечерноземной зоны по А.М.Дмитриеву. Использование экологических шкал при классификации кормовых угодий. Комплексная классификация на фитотопологической основе. Группы природных зон и горных поясов. Индексация классов, подклассов, групп типов и типов. Характеристика оленьих пастбищ. Кормовые растения оленя. Причины снижения продуктивности и гибели оленьих пастбищ. Равнинные сенокосы разных природных зон. Особенности их растительности и почвенного покрова, хозяйственного состояния. Низинные луга. Аласные и лиманные луга. Понятие азональной растительности. Пойменные луга. Строение поймы. Почвенно-гидрологические условия в разных частях поймы. Краткопоемные и долгопоемные луга. Болотные луга. Горные сенокосы и пастбища. Высотная поясность. Особенности горных лугов в регионе расположения учебного заведения. Лесные сенокосы и пастбища и их использование. Обследование кормовых угодий. История и организация обследования. Геоботаническое описание растительности и почв. Описание культуртехнического состояния. Определение урожайности разными методами. Использование аэрокосмической съемки для мониторинга кормовых угодий.

Раздел 3. Улучшение лугов и составление травосмесей.

Системы и способы улучшения природных кормовых угодий. Поверхностное и коренное улучшения, их хозяйственное значение и условия применения. Способы поверхностного улучшения. Ресурсосберегающие технологии поверхностного улучшения природных кормовых угодий. Их экологические аспекты.

Культуртехнические работы. Расчистка сенокосов и пастбищ от древесной и кустарниковой растительности: механические и химические способы удаления кустарников и древесной растительности. Применение этих способов в зарубежных странах. Необходимость оставления кустарников на угодьях, подверженных размыву, заносу песком и т.п. Образование на сенокосах и пастбищах земляных, пневых, моховых, скотобойных, осоковых и других кочек и способы их удаления. Очистка сенокосов и пастбищ от мусора, хвороста и камней. Планировка поверхности, способы планировки.

Регулирование водного режима. Потребность луговых трав в воде. Необходимые для оптимального развития растений влажность почвы и глубина стояния грунтовых вод. Отвод поверхностных вод и устройство ловчих канав при поверхностном улучшении избыточно увлажненных лугов. Различные способы дренажа. Улучшение и регулирование водного режима сенокосов и пастбищ. Различные виды орошения (дождевание, полив напуском, подпочвенное, лиманное и др.), снегозадержание, щелевание и другие приемы. Уход за осушительной и оросительной сетями.

Удобрение сенокосов и пастбищ. Необходимые для растений элементы питания. Влияние удобрений на урожай, отрастание, ботанический состав травостоя, химический состав, поедаемость и переваримость сенокосных и пастбищных растений. Дозы, сроки и способы внесения удобрений. Эффективность удобрений в различных природных зонах. Система удобрений на сенокосах и пастбищах. Сточные воды как источник питательных веществ на лугах. Применение микроудобрений и бактериальных препаратов. Опыт зарубежных стран в применении удобрений.

Уход за дерниной и травостоем лугов. Борьба с сорными растениями. Профилактические, механические и химические меры борьбы. Старика, способы ее уничтожения. Улучшение воздушного режима почвы. Боронование, кротование, щелевание и другие мероприятия по улучшению воздушного режима. Омоложение лугов – дискование, фрезерование, мелкая вспашка. Подсев трав в дернину сенокосов и пастбищ. Условия приживаемости трав при подсева. Техника проведения подсева.

Эффективность комплексного проведения мероприятий по улучшению сенокосов и пастбищ. Технологические схемы улучшения природных кормовых угодий по зонам страны. Применение поверхностного улучшения в зарубежных странах.

Система коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ. Значение сеяных сенокосов и пастбищ. Основные способы создания сеяных сенокосов и пастбищ. Виды сеяных сенокосов и пастбищ: краткосрочные, среднесрочные, долголетние. Постоянные и переменные пастбища. Луговые севообороты. Интенсивность использования и сроки перезалужения. Период первоначального освоения заболоченных, залесенных и других земель. Требования к осушительной, обводнительной и культуртехнической мелиорации. Расчистка от древесной и кустарниковой растительности. Уничтожение кочек. Первичная обработка почвы в зависимости от типа луга и его состояния. Известкование, гипсование и основное удобрение при коренном улучшении. Предварительные культуры.

Травосмеси. Травосмеси и одновидовые посевы трав, их сравнительная оценка. Простые и сложные травосмеси. Подбор трав. Состав травосмесей. Нормы высева и соотношение различных биологических групп растений в травосмесях.

Посев трав. Сроки посева. Способы и техника посева травосмесей. Покровные и беспокровные посевы трав. Глубина заделки семян. Предпосевное и послепосевное прикатывание.

Уход за посевами трав. Уничтожение корки. Уничтожение сорняков. Снегозадержание. Щелевание и оставление нескошенных полос. Борьба с ледяной коркой, вымокание и выпревание. Удаление стерни покровной культуры. Боронование, прикатывание. подкормка удобрениями. Подсев трав. Ремонт осушительной и оросительной сетей. Ускоренное залужение, его хозяйственное значение и практика применения.

Освоение солонцов, склонов балок, песчаных угодий и устройство лиманов. Освоение солонцов, их комплексов и сочетание с другими почвами под кормовые культуры в лесостепи, степи и полупустыни. Освоение склонов балок и оврагов под сенокосы и пастбища. Улучшение песчаных пастбищ и сенокосов, подверженных эрозии. Устройство лиманов.

Раздел 4. Кормовой баланс на год и на летний период. Зелёный конвейер. Технология заготовки кормов.

Общие сведения о кормах. Классификация кормовых средств. Производственная группировка растительных кормов. Понятие о качестве кормов. Химический состав, питательность и поедаемость кормов. Валовая и обменная энергия корма. Определение энергетической питательности кормов в овсяных кормовых единицах и в обменной энергии. Энергетическая кормовая единица. Преимущества оценки энергетической питательности по обменной энергии. Влияние условий выращивания на содержание в кормах сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира, сахаров и других органических веществ. Накопление в кормах минеральных веществ

и витаминов. Антипитательные вещества в растительных кормах: алкалоиды, гликозиды, нитраты, дубильные вещества, органические кислоты и др.

Создание культурных сенокосов и пастбищ. Значение культурных травостоев. Долголетние и переменные сенокосы и пастбища. Новые и классические приемы создания орошаемых культурных сенокосов и пастбищ (улучшение природных кормовых угодий, использование старых посевов луговых трав, посев специализированных травосмесей). Правильное использование и уход как основные условия высокой продуктивности и долголетия травостоя. Себестоимость кормовой единицы, протеина. Отечественный и зарубежный опыт создания культурных долголетних сенокосов и пастбищ.

Основные теоретические и хозяйственные предпосылки при использовании пастбищ. Влияние выпаса на травостой. Основные требования, предъявляемые к пастбищу при рациональном использовании. Сроки начала стравливания вновь созданных травостоев. Понятие о пастбищной спелости травы. Время начала стравливания. Допустимое количество стравливаний по типам пастбищ и природным зонам. Изменение урожая травы по циклам стравливания. Емкость пастбищ, нагрузка на пастбище. Пастбищная дигрессия.

Система использования пастбищ. Пригонная и отгонная системы пользования пастбищем. Особенности использования сезонных пастбищ. Системы пастьбы: вольная, загонная и др. Сравнительная продуктивность пастбищ при вольном и загонном выпасах. Примеры различных способов пастьбы. Число и размер загонов. Срок использования загонов. Порционный способ использования пастбища. Плотность выпаса. Общая схема использования пастбищ по зонам. Загонная система пастьбы в зарубежных странах.

Оборудование пастбищ. Устройство стойбища, водопоев, прогонов. Устройство лагерей для летнего содержания скота.

Техника стравливания пастбищ. Стравливание пастбищ внутри загона. Форма загона. Использование электропастуха. Устройство изгороди. Комбинированное использование пастбищ различными видами скота. Опыт с комбинированным использованием пастбищ. Предварительное весеннее подстравливание пастбищ. Режим пастбищного дня.

Текущий уход за пастбищем. Весенняя подготовка пастбищных участков. Подкашивание не съеденных скотом остатков травостоя. Разравнивание экскрементов. Внесение удобрений и посев трав. Борьба с сорняками.

Пастбищеобороты. Общая характеристика пастбищеоборота. Методика определения площадей под пастбищеобороты. Примеры пастбищеоборотов для отдельных зон.

Составление плана использования пастбищ и организация пастбищной территории. Организация и комплектование стада. Баланс кормов на пастбищный период. Очередность стравливания пастбищ по зонам. Закрепление пастбищ за отдельными стадами. Расчет площади пастбищ. Разбивка пастбищ на загоны. Организация пастбищной территории. Организация учета продуктивности пастбищ. Способы оценки продуктивности пастбищ. Учет затрат.

Особенности создания и использования пастбищ для различных видов животных (коров, нетелей, телят, овец, лошадей, свиней и др.). Пастбища для оленей и верблюдов. Использование пастбищ в отгонном животноводстве. Особенности создания и использования культурных пастбищ при интенсификации кормопроизводства.

Организация зеленого конвейера. Понятие о зеленом конвейере и его значение. Требования к культурам зеленого конвейера. Подбор культур, сроки посева и время использования. Расчет площади и подбор места возделывания. Нетрадиционные зеленые корма и подкормки. Экономическая эффективность применения зеленой подкормки животных. Баланс кормов для различных видов животных.

Технология заготовки кормов. Укосное использование многолетних травостоев. Заготовка сена и сенажа. Значение сена в кормлении сельскохозяйственных животных и удельный вес его в кормовом балансе. Потери при заготовке сена, пути их устранения. *Скашивание трав.* Оптимальные сроки и высота скашивания трав. Очередность скашивания различных типов сенокосов по зонам. Значение этих условий для повышения содержания белка в сене. Сенокосооборот. Интенсивное укосное использование луговых травостоев. Особенности при многоукосном использовании различных типов травостоев. Технология многоукосного использования орошаемых луговых травостоев. Оптимизация водного, пищевого режимов и частота скашивания для получения максимальной урожайности трав. *Сушка травы. Значение правильной сушки.* Физиолого-биохимические процессы, протекающие при сушке травы. Требования, предъявляемые к нормально высушенному сену. Новые и простейшие способы и

методика определения влажности сена. Приготовление сена при сушке травы в районах избыточного увлажнения. Приготовление сена в засушливых районах. Сушка травы на наземных приспособлениях. Досушка сена с активным вентилированием. Энергосберегающие технологии производства кормов.

Копнение, скирдование и хранение. Копнение. Готовность сена для укладки на хранение. Механизация транспортировки и укладки на хранение. Скирдование сена. Хранение сена в стогах и скирдах, соблюдение правил укладки. Прессование и хранение прессованного сена. Измельченное сено. Заготовка сена ускоренным способом. Комплексная механизация заготовки рассыпного измельченного и прессованного сена.

Определение качества сена. Способы оценки. Оценка сена по стандарту. Организация контроля над качеством сена.

Учет сена. Определение объемов стогов и скирд. Формулы для определения объема. Масса кубометра сена различного ботанического состава при различной длительности хранения. Определение массы сена в стогах и скирдах. Записи в книгах учета и расходования сена.

Технология заготовки сенажа. Характеристика сенажа. Многолетние и однолетние травы, используемые на сенаж. Сроки скашивания. Технология уборки трав на сенаж. Заготовка зерносенажа. Определение готовности их для закладки. Технология закладки сенажа в башнях, траншеях и в наземных условиях. Способы выемки сенажа. Определение качества сенажа по ГОСТу. Учет сенажа.

Технология производства искусственно высушенных кормов. Искусственная сушка зеленых кормов как способ максимального сохранения их полноценности. *Значение травяной муки* в рационах сельскохозяйственных животных, а также как компонента комбикормов. Ее питательная ценность. Сырьевая база для приготовления травяной муки. Многолетние травы и их травосмеси, употребляемые для приготовления витаминно-белковой травяной муки. Специальные севообороты. Технология выращивания трав, сроки и периодичность скашивания, способы уборки и транспортировки зеленой массы на пункты переработки. Сырьевой конвейер для заготовки травяной муки. Комплексная механизация и автоматизация работ по заготовке и переработке сырья, автоматизация приготовления муки. Технология приготовления гранулированных кормов. Оценка травяной муки по ГОСТу. Хранение травяной муки. Аэроэнергетическая и экономическая эффективность производства витаминной травяной муки.

Заготовка травяной резки. Преимущества ее и технология заготовки. Сырье для заготовки травяной резки и фазы уборки травостоя. Хранение. Скармливание различным видам животных. Брикетирование. Оценка по ГОСТу. Кормление животных брикетами и гранулами. Агроэнергетическая и экономическая эффективность использования брикетированного и гранулированного корма.

Приготовление брикетированных и гранулированных полнорацционных кормовых смесей. Значение брикетированных и гранулированных кормовых смесей в кормлении животных. Виды кормов, используемых для приготовления кормосмесей. Минеральные, белковые и витаминные добавки к кормосмесям. Кормосмеси для различных видов животных.

Технология заготовки, хранение и использование кормосмесей. Требования ГОСТа. Оценка качества кормосмесей. Эффективность использования кормосмесей различными видами животных.

Технология силосования и химического консервирования кормов.

Силосование кормов. Значение силоса, сущность и экономическая эффективность силосования кормов. Характеристика сырья, используемого для силосования. Новые силосные культуры. Классификация сырья по степени силосуемости.

Микробиологические процессы при силосовании. Отрицательное влияние избыточной кислотности силоса на животных и методика ее устранения. Регулирование сахарного и белкового минимумов силоса путем смешивания различных видов сырья. Регулирование влажности силоса. Типы силосных сооружений и их характеристика. Использование ферментных препаратов и молочнокислых заквасок.

Способы и техника силосования. Технология приготовления силоса. Созревание и выемка силоса. Определение качества силоса по ГОСТу. Учет силосуемой массы.

Приготовление комбинированных силосов. Значение и эффективность комбинированных силосов. Многолетние злаковые, бобовые травы и однолетние культуры, используемые для силосования. Технология силосования. Использование отходов растениеводства и остатков технических

производств, для приготовления комбинированных силосов. Соотношение компонентов силоса, технология заготовки, хранение и использование.

Силосование картофеля, тыквы, кормового арбуза с добавками других кормов, витаминов, минеральных веществ, для молодняка высокопродуктивного скота. Оценка качества комбинированных силосов по ГОСТу. Агроэнергетическая и экономическая эффективность силосованных кормов для различных видов животных.

Химическое консервирование зеленых кормов и влажного кормового зерна. Значение химических препаратов для силосования кормов, их преимущества и недостатки. Виды препаратов, их характеристика и свойства. Техника безопасности при работе с химическими консервантами, закладка силоса и допустимые потери. Хранение и использование силосованного корма. Использование химических препаратов при консервировании влажного кормового зерна.

Нетрадиционные корма. Побочная продукция растениеводства. Виды нетрадиционных кормов. Использование веточного корма и древесной зелени в кормлении скота. Выращивание гидропонного зеленого корма. Солома и полова как кормовые средства. Пути повышения поедаемости и питательности соломы, половы и другой побочной продукции растениеводства. Измельчение, сдобривание, запаривание, заваривание, гранулирование и брикетирование соломы. Щелочная, кислотная, гидробаротермическая и ферментно-дрожжевая обработка соломы с целью повышения ее питательности. Использование соломы при силосовании.

Раздел5. Семеноводство трав.

Посев трав на семена. Семенной материал и подготовка его к посеву. Размещение посевов трав на семена. Подготовка почвы к посеву. Предпосевное удобрение. Сроки и способы посева, нормы высева, глубина заделки семян и техника посева. *Уход за семенниками.* Уход за семенниками трав в год посева. Уход за семенниками трав в последующие годы пользования. Подкормка семенников. Дополнительное искусственное опыление. Борьба с вредителями и болезнями. Применение ядохимикатов, гербицидов и других препаратов. *Уборка семенников трав.* Сроки уборки. Способы уборки трав: раздельная, двухфазная уборка, прямое комбайнирование и др. Очистка и хранение семян. Продолжительность пользования семенниками. Особенности семеноводства отдельных видов трав. Способы ускоренного размножения семян. Промышленные технологии производства семян многолетних трав. Получение семян из фуражных посевов и сбор семян дикорастущих растений. Семеноводство в фермерских хозяйствах.

Заочная форма обучения

Таблица 36

Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела и тем дисциплины	Аудиторная работа		СР, контроль	Всего
		Лекц.	ПЗ		
1.	Кормопроизводство как наука и отрасль сельского хозяйства	-	-	2	2
2.	Биология, экология растений и классификация лугов	2	2	34	38
3.	Улучшение лугов и составление травосмесей	2	-	14	16
4	Кормовой баланс на год и на летний период. Зеленый конвейер. Технология заготовки кормов.	2	4	44	50
5.	Семеноводство трав	-	-	2	2
	Всего	6	6	96	108

**4.3. Лекции / практические занятия
Очная форма обучения**

Таблица 4а

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название практических/семинарских занятий с указанием контрольных мероприятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Количество часов
	Раздел 1. Кормопроизводство как наука и отрасль сельского хозяйства.				4
1	Тема 1. Кормопроизводство как наука и отрасль с/х.	Лекция №1-2. Кормопроизводство как наука и отрасль с/х.	ОПК-2.4; ОПК-4.1	Опрос	4
	Раздел 2. Биология и экология растений сенокосов и пастбищ и классификация лугов				20
2	Тема 2. Биология и экология растений сенокосов и пастбищ	Лекции № 3-4. Биология и экология растений сенокосов и пастбищ.	ОПК-2.4; ОПК-4.1	Опрос, тестирование, защита работы. Семинар	4
		Лекция № 5. Растительные сообщества сенокосов и пастбищ			2
		Лекция № 6. Классификация, характеристика и обследование лугов			2
		ПЗ № 1. Многолетние бобовые травы. Контрольная работа			2
		ПЗ № 2-3. Многолетние мятликовые травы. Контрольная работа			4
		ПЗ № 3-4. Разнотравье ПЗ № 5. Биология и экология трав			4 2
	Раздел 3. Улучшение лугов и составление травосмесей				10
	Тема 5. Системы улучшения сенокосов, пастбищ, травосмеси	Лекции № 7-8. Системы улучшения сенокосов, пастбищ, травосмеси	ОПК-2.4; ОПК-4.1	Опрос, защита работы	4
		ПЗ № 6. Семена бобовых трав			2
		ПЗ № 7. Семена злаковых трав ПЗ № 8. Составление травосмесей и расчёт норм высева семян при улучшении лугов			2 2
	Раздел 4. Кормовой баланс на год и на летний период. Зеленый конвейер. Технология заготовки кормов				28

	Тема 6. Общие сведения о кормах и показателях их качества	Лекция № 9. Общие сведения о кормах и показателях их качества. Лекция № 10. Создание, использование культурных пастбищ	ОПК-2.4; ОПК-4.1	Опрос	2 2
	Тема 7. Кормовой баланс. Зеленый конвейер.	ПЗ № 9. Кормовой баланс на год. Зеленый конвейер. ПЗ № 10. Кормовой баланс на летний период.	ОПК-2.4; ОПК-4.1	Опрос, защита работы	2 2
	Тема 8. Создание, использование культурных пастбищ	ПЗ № 10. Создание, использование культурных пастбищ	ОПК-2.4; ОПК-4.1	Опрос, защита работы	2
	Тема 9. Технология заготовки различных видов кормов	Лекции № 11. Технология заготовки сена. Лекции № 12. Технология заготовки силоса. Лекции № 13. Технология заготовки комбинированного силоса. Лекции № 14. Технология заготовки сенажа. Лекции №15. Технология заготовки искусственно высушенных кормов ПЗ № 11-14. Технология заготовки кормов и изучение ГОСТов на сено, силос, сенаж. ПЗ № 10. Технологии заготовки кормов и оценка их качества	ОПК-2.4; ОПК-4.1	Опрос, защита работы. Семинар	2 2 2 2 2 6 2
	Раздел 5. Особенности семеноводства многолетних трав				2
	Тема 10. Особенности семеноводства многолетних трав	Лекции №16. Особенности семеноводства многолетних трав	ОПК-2.4; ОПК-4.1		2
	ИТОГО				64

Заочная форма обучения

Таблица 46

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название практических/семинарских занятий с указанием контрольных мероприятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Количество часов
	Раздел 1. Кормопроизводство как наука и отрасль сельского хозяйства.				2
	Раздел 2. Биология и экология растений сенокосов и пастбищ и классификация лугов				4
2	Тема 2. Биология и экология растений сенокосов и пастбищ	Лекции № 1. Биология и экология растений сенокосов и пастбищ. ПЗ № 1. Многолетние бобовые травы. Контрольная работа ПЗ № 1. Многолетние мятликовые травы.	ОПК-2.4; ОПК-4.1	Опрос, тестирование, защита работы.	2 1 1
	Раздел 3. Улучшение лугов и составление травосмесей				2
	Тема 5. Системы улучшения сенокосов, пастбищ, травосмеси	Лекции № 2. Системы улучшения сенокосов, пастбищ, травосмеси	ОПК-2.4; ОПК-4.1	Опрос,	2
	Раздел 4. Кормовой баланс на год и на летний период. Зеленый конвейер. Технология заготовки кормов				4
	Тема 9. Технология заготовки различных видов кормов	Лекции № 3. Технология заготовки различных видов кормов. ПЗ № 2. Технология заготовки и изучение ГОСТа на сено. ПЗ № 3. Технологии заготовки силоса, сенажа и оценка их качества	ОПК-2.4; ОПК-4.1		2 1 1
	ИТОГО				12

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Раздел 1. Кормопроизводство как наука и отрасль сельского хозяйства.			2
	Тема 1. Кормопроизводство как наука и отрасль сельского хозяйства, состояние и пути интенсификации	1. Кормопроизводство как отрасль сельского хозяйства. ОПК-2.4; ОПК-4.1 2. Состояние и пути интенсификации кормопроизводства. ОПК-2.4; ОПК-4.1 3. Луговое хозяйство – составная часть кормопроизводства. ОПК-2.4; ОПК-4.1 4. Кормопроизводство как научная дисциплина, ее связь с другими науками. ОПК-2.4; ОПК-4.1	2
Раздел 2. Биология, экология растений и классификация лугов.			10
	Тема 2. Биология и экология растений сенокосов и пастбищ	1. Жизненные формы растений сенокосов и пастбищ. Их кормовое значение. ОПК-2.4; ОПК-4.1 2. Монокарпические и поликарпические растения. Их кормовое значение. ОПК-2.4; ОПК-4.1 3. Большой и малый циклы развития растений. Периоды жизненного цикла растений. ОПК-2.4; ОПК-4.1 4. Фазы вегетации бобовых и злаковых трав. ОПК-4.1 5. Хозяйственно-ботанические группы растений сенокосов и пастбищ, их кормовая ценность. ОПК-2.4; ОПК-4.1 6. Типы растений по характеру побегообразования и облиственность. ОПК-2.4; ОПК-4.1 7. Деление многолетних трав по скороспелости и долголетию. ОПК-2.4; ОПК-4.1 8. Морфолого-биологические группы растений по характеру корневых систем. ОПК-2.4; ОПК-4.1 9. Типы растений по ритму их сезонного развития. 10. Динамика накопления запасных питательных веществ травами в течении вегетации. Их роль в перезимовке трав. ОПК-2.4; ОПК-4.1 11. Отавность растений и ее зависимость от характера использования травостоя и времени отчуждения травостоя. ОПК-2.4; ОПК-4.1 12. Экология как наука. Экологические факторы, их классификация. ОПК-2.4; ОПК-4.1 13. Классификация и характеристика растений по отношению к воде, подтоплению и затоплению. ОПК-2.4; ОПК-4.1 14. Отношение растений к свету и температуре. ОПК-2.4; ОПК-4.1	10

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		15. Влияние почвенных и топографических факторов на луговые травы. ОПК-2.4; ОПК-4.1 16. Значение биотических факторов в жизни растений. ОПК-2.4; ОПК-4.1	
	Тема 3. Растительные сообщества сенокосов и пастбищ	1. Растительные сообщества. ОПК-2.4; ОПК-4.1 2. Сукцессии растительных сообществ. ОПК-2.4; ОПК-4.1 3. Возрастные стадии луга. ОПК-2.4; ОПК-4.1	2
	Тема 4. Классификация, характеристика и обследование лугов	1. Фитоценологические и фитотопологические классификации лугов. ОПК-2.4; ОПК-4.1 2. Комплексная классификация на фитотопозекологической основе. ОПК-2.4; ОПК-4.1 3. Характеристика основных классов лугов. ОПК-2.4; ОПК-4.1	2
Раздел 3. Системы улучшения сенокосов и пастбищ			
	Тема 5. Системы улучшения сенокосов и пастбищ	1. Системы улучшения природных кормовых угодий. ОПК-2.4; ОПК-4.1 2. Культуртехнические работы. ОПК-2.4; ОПК-4.1 3. Улучшение и регулирование водного режима. ОПК-2.4; ОПК-4.1 4. Орошение (способы, машины). 5. Улучшение воздушного режима. ОПК-2.4; ОПК-4.1 6. Минеральные макро- и микроудобрения сенокосов и пастбищ. ОПК-2.4; ОПК-4.1 7. Известкование и органическое удобрение сенокосов и пастбищ. ОПК-2.4; ОПК-4.1 8. Борьба с сорняками и старикой. ОПК-2.4; ОПК-4.1 9. Виды сеяных сенокосов и пастбищ. ОПК-2.4; ОПК-4.1 10. Первичная обработка почвы в зависимости от типа луга и его состояния. ОПК-2.4; ОПК-4.1 11. Травосмеси и чистые посевы трав, их преимущества и недостатки. 12. Принципы формирования травосмесей. ОПК-2.4; ОПК-4.1 13. Посев многолетних трав (виды, сроки, способы, нормы посева, глубина заделки семян). ОПК-2.4; ОПК-4.1 14. Уход за многолетними травами. ОПК-2.4; ОПК-4.1 15. Ускоренное залужение, его значение. ОПК-2.4; ОПК-4.1	6
Раздел 4. Кормовой баланс на год и на летний период. Зелёный конвейер. Технология заготовки кормов.			
	Тема 6. Общие сведения о кормах и показателях их качества	1. Общие сведения о кормах. ОПК-2.4; ОПК-4.1 2. Классификация кормов и ее принципы. ОПК-2.4; ОПК-4.1 3. Питательность кормов и ее оценка. ОПК-2.4; ОПК-4.1 4. Основы нормированного кормления с/х животных. ОПК-2.4; ОПК-4.1	2
	Тема 7. Кормовой баланс. Зелёный конвейер	Кормовой баланс и порядок его составления на год и на летний период. ОПК-2.4; ОПК-4.1 Зелёный конвейер и его разработка. ОПК-2.4; ОПК-4.1	2

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	Тема 8 Организация и рациональное использование пастбищ	.1. Пастбищное и стойловое содержание скота, их преимущества и недостатки. Питательность травы, ОПК-2.4; ОПК-4.1 Основные теоретические, хозяйственные предпосылки при использовании пастбищ ОПК-2.4; ОПК-4.1 Системы использования пастбищ. Способы пастбы. Порционный выпас. ОПК-2.4; ОПК-4.1 Определение площади пастбищ и количества загонов. ОПК-2.4; ОПК-4.1 Оборудование пастбищ и устройство изгороди. ОПК-2.4; ОПК-4.1 Техника стравливания пастбищ. Пастбищеоборот. ОПК-2.4; ОПК-4.1 Текущий уход за пастбищем. ОПК-2.4; ОПК-4.1 Способы учета продуктивности пастбищ. ОПК-2.4; ОПК-4.1	4
	Тема 9.Технология заготовки кормов: сена, силоса, сенажа и других видов	Теоретические основы сушки трав. ОПК-2.4; ОПК-4.1 Технология приготовления различных видов сена. ОПК-2.4; ОПК-4.1 Учет, хранение сена и требования ГОСТа.ОПК-2.4; ОПК-4.1 Теоретические основы силосования. ОПК-2.4; ОПК-4.1 Технология приготовления силоса. ОПК-2.4; ОПК-4.1 Учет, хранение силоса и требования ГОСТа. ОПК-2.4; ОПК-4.1 Технология приготовления сенажа.и требования ГОСТа. ОПК-2.4; ОПК-4.1	12
Раздел 5. Семеноводство трав			2
	Тема 10 Особенности семеноводства многолетних трав	Агротехника посева трав на семенные ОПК-2.4; ОПК-4.1 цели. 2. Уход за семенниками. ОПК-2.4; ОПК-4.1 3. Уборка семенников, очистка и хранение семян. ОПК-2.4; ОПК-4.1	2

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 56

Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Раздел 1. Кормопроизводство как наука и отрасль сельского хозяйства.			2
	Тема 1. Кормопроизводство как наука и отрасль сельского хозяйства,	1. Кормопроизводство как отрасль сельского хозяйства. ОПК-2.4; ОПК-4.1 2. Состояние и пути интенсификации кормопроизводства. ОПК-2.4; ОПК-4.1 3. Луговое хозяйство – составная часть кормопроизводства.ОПК-2.4; ОПК-4.1 4. Кормопроизводство как научная дисциплина, ее связь с	2

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	состояние и пути интенсификации	другими науками. ОПК-2.4; ОПК-4.1	
Раздел 2. Биология, экология растений и классификация лугов.			34
	Тема 2. Биология и экология растений сенокосов и пастбищ	1. Жизненные формы растений сенокосов и пастбищ. Их кормовое значение. ОПК-2.4; ОПК-4.1 2. Монокарпические и поликарпические растения. Их кормовое значение. ОПК-2.4; ОПК-4.1 3. Большой и малый циклы развития растений. ОПК-2.4; ОПК-4.1 4. Периоды жизненного цикла растений. ОПК-2.4; ОПК-4.1 5. Фазы вегетации бобовых и злаковых трав. ОПК-2.4; ОПК-4.1 6. Хозяйственно-ботанические группы растений сенокосов и пастбищ, их кормовая ценность. ОПК-2.4; ОПК-4.1 7. Типы растений по характеру побегообразования и облиственности. ОПК-2.4; ОПК-4.1 8. Деление многолетних трав по скороспелости и долголетию. ОПК-2.4; ОПК-4.1 9. Морфолого-биологические группы растений по характеру корневых систем. ОПК-2.4; ОПК-4.1 10. Типы растений по ритму их сезонного развития. ОПК-4.1 11. Динамика накопления запасных питательных веществ травами в течении вегетации. Их роль в перезимовке трав. ОПК-4.1 12. Отавность растений и ее зависимость от характера использования травостоя и времени отчуждения травостоя. ОПК-4.1 13. Экология как наука. Экологические факторы, их классификация. ОПК-4.1 14. Классификация и характеристика растений по отношению к воде, подтоплению и затоплению. ОПК-4.1 15. Отношение растений к свету и температуре. ОПК-4.1 16. Влияние почвенных и топографических факторов на луговые травы. ОПК-4.1 17. Значение биотических факторов в жизни растений. ОПК-4.1	30
	Тема 3. Растительные сообщества сенокосов и пастбищ	1. Растительные сообщества. ОПК-2.4 2. Сукцессии растительных сообществ. ОПК-2.4 3. Возрастные стадии луга. ОПК-2.4	2
	Тема 4. Классификация, характеристика и обследование лугов	1. Фитоценологические и фитотопологические классификации лугов. ОПК-2.4 2. Комплексная классификация на фитотопоэкологической основе. ОПК-2.4 3. Характеристика основных классов лугов. ОПК-4.1	2
Раздел 3. Системы улучшения сенокосов и пастбищ			14
	Тема 5. Системы улучшения сенокосов и	1. Системы улучшения природных кормовых угодий. ОПК- 2. Культуртехнические работы. ОПК-4.1 3. Улучшение и регулирование водного режима. Орошение	14

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	пастбищ	(способы, машины). ОПК-4.1 4. Улучшение воздушного режима. ОПК-4.1 5. Минеральные макро- и микроудобрения сенокосов и пастбищ. ОПК-4.1 6. Известкование и органическое удобрение сенокосов и пастбищ. ОПК-4.1 7. Борьба с сорняками и старикой. ОПК-4.1 8. Виды сеяных сенокосов и пастбищ. ОПК-4.1 9. Первичная обработка почвы в зависи -мости от типа луга и его состояния. ОПК-4.1 10. Травосмеси и чистые посевы трав, их преимущества и недостатки. Принципы формирования травосмесей. ОПК-4.1 11. Посев многолетних трав (виды, сроки, способы, нормы посева, глубина заделки семян). ОПК-4.1 12. Уход за многолетними травами. ОПК-4.1 13. Ускоренное залужение, его значение. ОПК-4.1	
Раздел 4. Кормовой баланс на год и на летний период. Зелёный конвейер. Технология заготовки кормов.			44
	Тема 6. Общие сведения о кормах и показателях их качества	1. Общие сведения о кормах. ОПК-2.4 2. Классификация кормов и ее принципы. ОПК-2.4 3. Питательность кормов и ее оценка. ОПК-2.4 4. Основы нормированного кормления животных. ОПК-2.4	2
	Тема 7. Кормовой баланс. Зелёный конвейер	1. Кормовой баланс и порядок его составления на год и на летний период. ОПК-2.4 2. Зелёный конвейер и его разработка. ОПК-2.4	6
	Тема 8 Организация и рациональное использование пастбищ	1. Пастбищное и стойловое содержание скота, их преимущества и недостатки. 2. Питательность травы, ОПК-2.4 3. Основные теоретические, хозяйственные предпосылки при использовании пастбищ ОПК-2.4 4. Системы использования пастбищ. Способы пастбы. 5. Порционный выпас. ОПК-2.4 6. Определение площади пастбищ и количества загонов. ОПК-2.4 7. Оборудование пастбищ и устройство изгороди. ОПК-2.4 8. Техника стравливания пастбищ. Пастбищеоборот. ОПК-2.4 9. Текущий уход за пастбищем. ОПК-2.4 10. Способы учета продуктивности пастбищ. ОПК-2.4	6
	Тема 9. Технология заготовки кормов: сена, силоса, сенажа и других видов	1. Теоретические основы сушки трав. ОПК-4.1 2. Технология приготовления различных видов сена. ОПК-4.1 3. Учет, хранение сена и требования ГОСТа. ОПК-4.1 4. Теоретические основы силосования. ОПК-4.1 5. Технология приготовления силоса. ОПК-4.1 6. Учет, хранение силоса и требования ГОСТа. ОПК-4.1 7. Технология приготовления сенажа и требования ГОСТа. ОПК-4.1	30
Раздел 5. Семеноводство трав			2

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	Тема 10 Особенности семеноводства многолетних трав	1. Агротехника посева трав на семенные цели. ОПК-4.1 2. Уход за семенниками. ОПК-4.1 3. Уборка семенников, очистка и хранение семян. ОПК-4.1	2

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Кол-во часов
1.	Биология и экология трав	ПЗ	Работа в малых группах	6
2.	Составление травосмесей и расчет норм высева семян при улучшении лугов	ПЗ	Работа в малых группах	4
3.	Создание и использование культурных пастбищ	ПЗ	Работа в малых группах	6
Всего:				12

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

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

Тестовые задания

для проверки остаточных знаний по дисциплине «Кормопроизводство и луговодство»

Задания закрытой формы.

1. В ХОЗЯЙСТВЕННО-БОТАНИЧЕСКУЮ ГРУППУ «РАЗНОТРАВЬЕ» ВХОДЯТ РАСТЕНИЯ СЕМЕЙСТВА:

осоковые;

мятликовые;

ситниковые;

лилейные

2. К КОРНЕВИЩНЫМ РАСТЕНИЯМ ОТНОСИТСЯ:

овсяница луговая;

тимофеевка луговая;

клевер ползучий;

житняк сибирский;

кострец безостый

3. К НИЗОВЫМ РАСТЕНИЯМ ОТНОСИТСЯ:

мятлик луговой;

лисохвот луговой;

3) волоснец сибирский;

житняк ширококолосьй;

ежа сборная

4. РАСТЕНИЯ, ПРОИЗРАСТАЮЩИЕ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО УРОВНЯ УВЛАЖНЕНИЯ, НАЗЫВАЮТСЯ:

ксерофитами;
псаммофитами;
криофитами;
мезофитами;
мезотрофами;
гигрофитами

5. КАЧЕСТВО МОЛОКА УХУДШАЕТСЯ ПРИ ПОЕДАНИИ ЖИВОТНЫМИ:

пижмы обыкновенной;
сивца лугового;
манжетки обыкновенной;
одуванчика лекарственного;
луговика дернистого

6. КОРЕННОЕ УЛУЧШЕНИЕ КОРМОВЫХ УГОДИЙ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ПОВЕРХНОСТНОГО:

применением вспашки;
применением фрезерования;
уничтожением древесно-кустарниковой растительности;
уничтожением старого травостоя

7. ПРИ ОСУШЕНИИ ПАСТБИЩ УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД ПОНИЖАЮТ ПРИМЕРНО ДО:

50 см;
180 см;
30 см;
250 см;
80...90 см

8. ОМОЛОЖЕНИЕ ЛУГОВ МОЖЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ПУТЕМ:

щелевания почвы;
внесения удобрений;
борьбы с сорняками;
уничтожения старики;
прочесывания дернины граблями;
фрезерования

НАИБОЛЕЕ РЕАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО СТРАВЛИВАНИЙ СУХОДОЛЬНЫХ НЕОРОШАЕМЫХ ПАСТБИЩ В ЛЕСНОЙ ЗОНЕ:

1. одно;
2. пять;
3. шесть;
4. три

10. ТРАВЯНЫЕ ГРАНУЛЫ ГОТОВЯТ ИЗ:

1. травяной резки;
2. соломы;
3. травяной муки;
4. сена

11. ПИТАТЕЛЬНОСТЬ ЗЕРНА ОВСА

1) 0,5
2) 1,0
3) 0,18
4) 0,3

12. ПИТАТЕЛЬНОСТЬ СЕНА
1) 0,5
2) 1,0
3) 0,18
4) 0,3
13. ПИТАТЕЛЬНОСТЬ СИЛОСА
1) 0,5
2) 1,0
3) 0,18
4) 0,2
14. ПИТАТЕЛЬНОСТЬ СЕНАЖА ИЗ БОБОВО-ЗЛАКОВЫХ ТРАВ
1) 0,5
2) 1,0
3) 0,36
4) 0,2
15. ПИТАТЕЛЬНОСТЬ ТРАВЫ ПРИРОДНЫХ ПАСТБИЩ
1) 0,5
2) 1,0
3) 0,36
4) 0,2
16. ПИТАТЕЛЬНОСТЬ КОРМОВОЙ СВЕКЛЫ
1) 0,5
2) 1,0
3) 0,12
4) 0,2
17. ПИТАТЕЛЬНОСТЬ КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ
1) 0,5
2) 1,0
3) 0,3
4) 0,2
18. ПИТАТЕЛЬНОСТЬ СОЛОМЫ ОВСЯНОЙ
1) 0,5
2) 1,0
3) 0,3
4) 0,2
19. ПИТАТЕЛЬНОСТЬ ЗЕРНА ЯЧМЕНЯ
1) 0,5
2) 1,0
3) 0,3
4) 1,15

Задания на дополнение

11. ТРАВЫ, У КОТОРЫХ ГЕНЕРАТИВНЫЕ ПОБЕГИ ЗАКЛАДЫВАЮТСЯ
ОСЕНЬЮ, НАЗЫВАЮТСЯ

12. СПОСОБНОСТЬ ТРАВ ОТРАСТАТЬ ПОСЛЕ СКАШИВАНИЯ
НАЗЫВАЕТСЯ

_____ 13.
КОРНЕВАЯ СИСТЕМА, ИМЕЮЩАЯ ГЛАВНЫЙ И БОКОВЫЕ КОРНИ,
НАЗЫВАЕТСЯ _____

_____ 14.
КОРЕННОЕ УЛУЧШЕНИЕ СЕНОКОСА ПУТЕМ ПОСЕВА ТРАВ ПОСЛЕ
ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЛЫВАНИЯ
ОДНОЛЕТНИХ КУЛЬТУР НАЗЫВАЕТСЯ _____

15. ПЕРИОД ДЛЯ СВОБОДНОГО ОТРАСТАНИЯ ТРАВ МЕЖДУ
СТРАВЛИВАНИЯМИ ИМЕЕТСЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СПОСОБА ПАСТЬБЫ

16. СЕНО РАССЫПНОЕ ИЗМЕЛЬЧЕННОЕ, ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ОТВЕЧАТЬ
ТРЕБОВАНИЯМ СТАНДАРТА, ДОЛЖНО БЫТЬ ВЫСУШЕНО ДО ВЛАЖНОСТИ
НЕ МЕНЕЕ %

17. ДОПУСКАЕМЫЙ СТАНДАРТОМ pH СИЛОСА 3-го КЛАССА _____

Задания на установление правильной последовательности
Расположите последовательно

18. ХОЗЯЙСТВЕННО-БОТАНИЧЕСКИЕ ГРУППЫ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ В
ПОРЯДКЕ УБЫВАНИЯ ИХ ДОЛИ В ФОРМИРОВАНИИ УРОЖАЯ НА
АБСОЛЮТНЫХ СУХОДОЛАХ:

осоковые;
злаковые;
бобовые

19. РАБОТЫ В ТЕЧЕНИЕ 1 ГОДА ПРИ ПОВЕРХНОСТНОМ
УЛУЧШЕНИИ КРАТКОПОЕМНОГО ЛУГА:

удаление свежих кротовых кочек;
подсев бобовых трав;
борьба с двудольными сорняками химическим методом;
отвод поверхностных вод

20. ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ
ЗАГОТОВКЕ РАССЫПНОГО ИЗМЕЛЬЧЕННОГО СЕНА ИЗ ТИМОФЕЕВКИ:

ворошение травы в прокосах;
скашивание травы в прокосы;
ворошение травы в валках;
измельчение;
5) сгребание в валки;
6) активное вентилирование

21. ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПО ЗАГОТОВКЕ СЕНАЖА, ВЫБРАВ НЕОБХОДИМЫЕ ОПЕРАЦИИ

герметизация хранилища;
скашивание в валки с плющением;
подбор валков с измельчением;
ворошение валков;
внесение заквасок;
транспортировка измельченной массы

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

1. Кормопроизводство как наука и отрасль сельского хозяйства.
2. Состояние и пути интенсификации кормопроизводства.
3. Роль луговодства в создании прочной кормовой базы.
4. Состояние природных сенокосов и пастбищ. Пути их улучшения.
5. Общие сведения о кормах.
6. Классификация кормов и ее принципы.
7. Питательность кормов и ее оценка.
8. Основы нормированного кормления с/х животных.
9. Рациональное использование пастбищ.
10. Определение требуемой площади пастбищ, количества загонов и организация пастбищной территории.
11. Способы пастьбы скота, их значение.
12. Техника стравливания пастбищ. Распорядок пастбищного дня.
13. Оборудование культурных пастбищ.
14. Способы определения продуктивности пастбищ.
15. Особенности орошаемых культурных пастбищ.
16. Рациональное использование сенокосов.
17. Сенокосооборот и его значение для восстановления растительности и повышения урожайности.
18. Теоретическое обоснование сроков уборки трав на сено.
19. Теоретические основы сушки травы при приготовлении сена и пути ее ускорения.
20. Технология приготовления рассыпного сена, машины.
21. Технология заготовки прессованного сена.
22. Приготовление травяной муки. Приготовление травяной резки, брикетов и гранул.
23. Приемы учета урожая сена.
24. Хранение грубых кормов.
25. Технология приготовления и требования ГОСТ на сено.
26. Теория сахарного минимума.
27. Условия, обеспечивающие получение качественного силоса.
28. Теоретические основы силосования и пути повышения качества силоса.
29. Технология приготовления и требования ГОСТ на силос.
30. Теоретические основы сенажирования.
31. Технология приготовления и требования ГОСТ на сенаж.
32. Технология выращивания трав на семенные цели.
33. Система семеноводства трав, ее задачи и основные звенья.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<p>студент полно усвоил учебный материал;</p> <p>проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации;</p> <p>материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;</p> <p>показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</p> <p>продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</p> <p>могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.</p>
Оценка «незачтено»	<p>не раскрыто основное содержание учебного материала;</p> <p>обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала;</p> <p>допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</p> <p>не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</p>

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература.

Коломейченко В.В. Кормопроизводство: учебник/ В.В.Коломейченко. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 656 с

Кормопроизводство /Парахин Н.В., Кобозев И.В., Горбачев И.В. и др. – М.: КолосС, 2010. - 432 с.
Ториков В.Е., Практикум по луговому кормопроизводству [Электронный ресурс]; учеб. пособие / В.Е.Ториков, Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 264 с.

Уваров Г. И. Кормопроизводство. Практикум: учебное пособие: для подготовки бакалавров по направлениям 110100 "Агрохимия и агропочвоведение" и 110400 "Агрономия". Допущено УМО вузов РФ / Г. И. Уваров, А. Г. Демидова. - М.: БИБКМ, 2014. - 304 с.

Михалев С. С. Кормопроизводство: учебное пособие: для подготовки бакалавров, обучающихся по направлению 110400 "Агрономия". Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию / С. С. Михалев, Н. Н. Лазарев, Н. Н. Савёноква. - М. : Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева, 2012. - 317 с.

7.2. Дополнительная литература.

Луговое хозяйство. /Тюльдюков В.А., Андреев Н.Г., Воронков В.А. и др.; Под ред. Тюльдюкова В.А. М.: Колос, 1995. – 415 с.

Прудников А.Д. Потенциал кормового поля: монография/ А.Д. Прудников, А.Н. Исаков. - Калуга, 2010.

Двукосточник тростниковый: монография/ А.И.Головня, Н.Н.Лазарев, В.А.Васильева, Н.И.Разумейко. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева, 2010. – 182 с.

Практикум по кормопроизводству с основами ботаники и агрономии: учебное пособие: для студентов вузов по специальности 310700 «Зоотехния» и 310800 «Ветеринария». Рекомендовано Министерством сельского хозяйства РФ /В.В. Коломейченко и др. – М.: Колос, 2002.
 Шпаар Д. Производство грубых кормов в 2-х книгах.-Торжок ООО «Вариант», 2002, 700 с.
 Справочник по кормопроизводству. Т. 1 и 2 /Под ред. В.Г. Игловикова и Б.П.Михайличенко. М.: ВНИИ кормов им. В.Р.Вильямса, 1993.
 Кормопроизводство. Научно-производственный журнал. Электрон. дан. – Москва. – Режим доступа: сайт – www.kormoproizvodstvo.ru

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

- БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН
 2. «Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН
 3. AGRO-PROM.RU - информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке
 4. Информационно-справочные и поисковые системы: Rambler, Yndex, Google
 5. ScienceTechnology – научная поисковая система
 6. Научная сеть <http://scipeople.ru/>
 7. Научная электронная библиотека e-library, Агропоиск
 8. Российская государственная библиотека - <http://www.rsl.ru/>
 9. Сельскохозяйственная электронная библиотека <http://www.cnsheb.ru/AKDIL/default.htm>
 10. Центральная научная библиотека им. Н.И. Железнова
<http://www.library.timacad.ru>

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. СПС Консультант Плюс (<http://www.consultant.ru/>)
2. СПС Гарант (<https://www.garant.ru/>)

Таблица 8

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Программа подготовки презентаций	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)
2.	Все разделы	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)

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

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 332 н).	Комплект кресел с пюпитром 1 шт. (18 ед.), стол офисный, стул для преподавателя; доска учебная; комплект стационарной установки мультимедийного оборудования; проектор мультимедийный VivetekD945VXDLP? XGA (1024*768) 4500Lm. 2400:1, VGA*2.HDMI. S-Vidio; системный блок Winard/GigaByte/At-250/4096/500 DVD-RW.
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 326 н).	Учебные столы (11 шт.); стулья (22 шт.); доска учебная; стол офисный, стул для преподавателя
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 326 н).	Учебные столы (11 шт.); стулья (22 шт.); доска учебная; стол офисный, стул для преподавателя; стенд - планшет светодинамический «Технология возделывания садовых растений» СПС-1; стенд - планшет светодинамический «Технология обрезки садовых растений» СПСЧ – ТОСР -1.

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

В процессе самостоятельной работы студенты закрепляют знания, полученные на аудиторных занятиях по изучению дисциплины, а рекомендованные учебники, учебные пособия, интернет-ресурсы.

Самостоятельная работа должна углублять и конкретизировать изучаемые вопросы и проблемы, отвечать современным требованиям подготовки бакалавра. Она должна способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время.

При самоподготовке студент должен определить сущность вопроса, выделить главные положения, проанализировать лекционный материал, основную и дополнительную литературу по данному вопросу, составить словарь терминов по изучаемой теме, проработать вопросы для самопроверки, выполнить тест или решить предлагаемые задачи, быть готовым к ответам на вопросы по изученной теме, написанию контрольных работ, тестовых заданий. Непонятные моменты в вопросах необходимо выяснять у преподавателя на предстоящих занятиях или индивидуальных консультациях. Особое внимание необходимо уделить правильности заполнения агрономической документации.

Рекомендуется: грамотно и правильно планировать временные интервалы и организовывать рабочее время, необходимое для изучения дисциплины. Для лучшего усвоения материала при самостоятельной работе со специальной литературой студент должен научиться извлекать основную суть из прочитанного. Качественная подготовка студента к семинарским занятиям, контрольной работе, тестовым заданиям заключается в проработке им при самостоятельном изучении типовых ситуаций, задач по изученным темам дисциплины.

При подготовке к зачету студенту необходимо глубоко разобраться в проблемах дисциплины, изучить необходимый объем литературных источников, повторить практические работы. Подготовка к зачету должна осуществляться на основе лекционного материала, материала практических занятий, а также основных и дополнительных литературных источников по учебнику по курсу.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан самостоятельно изучить пропущенную тему по учебнику, а также с использованием дополнительной литературы, указанной в списке. Ознакомиться с плакатами, муляжами, гербарием и фильмами по пропущенной тематике. Представить реферат по пропущенной теме и ответить на контрольные вопросы.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины

В процессе преподавания дисциплины необходимо сформировать у студентов знания видов агрономической документации, правила оформления документов, а также умения и навыки рациональной работы с документами.

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии обучения «до результата», индивидуализации. Использовать активные методы и дифференцированное обучение, обеспечить профориентацию в процессе обучения.

Преподаватель обязан ознакомить студентов с программой курса, дать основные термины и понятия, применяемые в земледелии. Согласно учебному плану на лекционных занятиях преподаватель должен довести до студентов теоретический материал согласно тематике и содержанию лекционных занятий, темы для самостоятельного изучения, обозначить виды самостоятельной работы студентов и формы их контроля.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. В качестве методики проведения практических занятий можно предложить: семинар – обсуждение существующих точек зрения на проблему и пути ее решения; тематические доклады, позволяющие вырабатывать навыки публичных выступлений.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется проведение письменного опроса студентов по материалам лекций и практических работ. Подборка вопросов для тестирования осуществляется на основе изученного теоретического материала. Такой подход позволяет повысить мотивацию студентов при конспектировании лекционного материала.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их методическое место в структуре процесса обучения. При работе со студентами при изучении дисциплины необходимо предусмотреть развитие форм самостоятельной работы, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на её высокий уровень.

Задания для самостоятельной работы желательно составлять из обязательной и факультативной частей. Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы.

Со стороны преподавателя с целью определения качества усвоения материала проводится оперативный контроль путем опросов в устной форме, контрольных работ и тестовых заданий – в письменной форме.