

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА

УТВЕРЖДЕНА
проректором по учебной и
воспитательной работе

М.С. Манновой
17 ноября 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Луговоеводство»

Направление подготовки / специальность		35.03.04 Агрономия	
Профиль /		Агрономия	
Уровень образовательной программы		Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ		5	
Трудоемкость дисциплины, час.		180 час.	
Распределение часов дисциплины по видам работы:		Виды контроля:	
Аудиторная работа – всего	82 час.	Экзамены	1
в т.ч. лекции	30 час.		
Лабораторные			
Практические	52 час.		
Самостоятельная работа	98 час.		
Контроль			
Разработчик:			
Доцент кафедры агрономии и землеустройства		Е.Н. Конищева	
		(подпись)	
СОГЛАСОВАНО:			
Зав. кафедрой агрономии и землеустройства		Г.В.Ефремова	
		(подпись)	
Председатель методической комиссии факультета		А.Л.Тарасов	
		(подпись)	
Документ рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии факультета		Протокол № 01 от 30.10. 2021 года	

Иваново 2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины луговодства как составной части кормопроизводства является формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам производства кормов на сенокосах и пастбищах, по рациональному использованию кормовых угодий, обеспечение непрерывного поступления зелёного корма в пастбищный период.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к*

Базовой части образовательной программы

Статус дисциплины**

По выбору

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины

Ботаника, земледелие, семеноведение, экология

животноводство, растениеводство,

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины

Частное растениеводство

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

(ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ)

Шифр и наименование компетенции	Дескрипторы компетенции		Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) дескриптора(ов) компетенции
ОПК-4 «Способность распознавать по морфологическим признакам наиболее распространённые в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции»	Знает:	3-1.Виды наиболее распространённых в регионе дикорастущих растений и кормовых культур;	1
		3-2 Морфологические особенности наиболее распространённых в регионе дикорастущих растений и кормовых культур	1
		3-3. Основные жизненные формы растений и их кормовое значение	1
		3-4. Биологическую, экологическую и хозяйственную характеристику злаковых и бобовых трав;	1,2
	Умеет:	У-1.Различать по внешним признакам наиболее распространённые в регионе дикорастущие растения;	1
		У-2 Объяснять связь между морфологическими особенностями , химическим составом и кормовыми характеристиками трав	1,2
		У-3. Оценить кормовое достоинство осок и разнотравья;	2
		У-4. Различать вредные и ядовитые растения	2
	Владеет:	В-1. Методикой определения семян трав и растений по морфологическим признакам.	1
		В-2 Признаками семян и растений важнейших в кормовом отношении ботанических семейств.;	1
		В-3 Навыками составления списка кормовых растений группы осок и разнотравья	2
		В-4 Навыками составления списка вредных и ядовитых растений и профилактики отравления сельскохозяйственных животных на кормовых угодьях.	2
	ПК-20 «Готовность обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов»	Знает:	3-1.Классификацию кормов и производственную группировку растительных кормов.
3-2 Понятие инвентаризации кормовых угодий.			2
3-3 Методы и технологии заготовки разных видов кормов;			5
3-4 Технологии заготовки разных видов кормов с минимальными потерями питательных веществ;			5
3-5 Рациональные способы и системы использования пастбищ,			4
3-6 Принципы и структуру семеноводства кормовых растений;			6
Умеет:		У-1. Применить знания по классификации и производственной группировки растительных кормов для исследования состояния кормопроизводства	1
		У-2. Обрабатывать материалы инвентаризации. Определяет по методике классы и типы лугов.	2
		У-3.- Разрабатывать схемы сенокосо-и-пастбищеоборотов	4
		У-4.- Рассчитать площадь пастбища и составлять и обосновывать схемы зелёного конвейера	4
		У-5.- Разрабатывать технологии заготовки разных видов кормов в складывающихся погодных условиях;	5
		У-6.- Рассчитать потребность в семенах многолетних трав.	6
Владеет:		В-1.-Понятиями инвентаризация и классификация кормовых угодий	3
		В-2.-Современными методами создания и использования ДКП	4
		В-3.- Современными технологиями заготовки разных видов кормов высокого качества;	5
		В-4.- Знаниями рациональных способов и систем использования пастбищ,	5
		В-5 Методикой составления травосмесей и подбирать виды трав с учётом особенностей использования.	5

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1. Биологические и экологические особенности растений сенокосов и пастбищ							
1.1.	Введение. Значение, состояние и пути интенсификации луговодства. Луговодство - составная часть кормопроизводства.	1				КЛ,Р,З,Э	
1.2.	Биологическая характеристика растений сенокосов и пастбищ; основные жизненные формы; рост и развитие многолетних трав; способы размножения и возобновления.	4	10			КЛ,Т, З,Э, ВПР,КР	Презентация
1.2.1.	Биологические особенности многолетних трав					ВПР,КР	
1.2.2.	Экологические особенности растений сенокосов и пастбищ					КЛ,Э,КР, Т	
2. Растения сенокосов и пастбищ							
2.1	Флора природных лугов и степень её изученности					КЛ,Э,Т	
2.2.	Кормовая характеристика растений сенокосов и пастбищ					КЛ,Э,Т	
2.3	Характеристика основных кормовых растений сенокосов и пастбищ основных хозяйственно-ботанических групп: злаки, осоки, разнотравье, вредные и ядовитые растения					КЛ,Э,Т	
2.3.	Классификация сенокосов и пастбищ	3	10				
2.3.1.	Понятие о растительных сообществах (фитоценозах) и луговых экосистемах.					КЛ,Э	
2.3.2.	Типы классификаций природных кормовых угодий. Цели классификации. Классификация лугов Нечернозёмной зоны по А.М. Дмитриеву. Геоботаническое и культуртехническое обследование кормовых угодий.				10	КЛ,ВПР,Э	Презентация Индивидуальные задания
3. Поверхностное и коренное улучшение естественных кормовых угодий							
3.1.	Поверхностное улучшение лугов. Применены поверхностного улучшения. Культуртехнические работы.	2	3		10	ВПР, Э,Т	
3.2.	Регулирование водного режима и удобрение лугов.	1				ВПР, Э,Т	
3.3.	Уход за дерниной и травостоем	1				ВПР, Э,Т	
3.4.	Коренное улучшение и перезалужение естественных угодий Первоначальное освоение участка . Ускоренное залужение и посев после предварительных культур.	2	5		10	ВПР, Э,Т	
3.5.	Перезалужение старосеянных угодий. Экологическая безопасность производства кормов на лугах.	1			10	Э,КЛ	
3.6.	Значение, применение и посев травосмесей. Основы составления травосмесей.	1	4			ВПР,КР,Э	
3.7.	Уход за посевами. Особенности улучшения пойменных лугов и торфяников.	1				КЛ,Э	
3.8.	Ресурсосберегающие приёмы при улучшении лугов.	1				КЛ,Э	
4. Создание и использование пастбищ							
4.1	Рациональное использование пастбищ					КЛ,Э	
4.2	Специфика создания культурных пастбищ					КЛ,Э	
4.3	Зелёный конвейер					КЛ,Э	
5. Технология заготовки и хранения кормов.							
5.1	Технология приготовления разных видов сена.	2	4		8	ВПР,КЛ	
	5.1.1. Требования к сену и его значение в кормовом балансе						Учебный фильм
	5.1.2. Теоретические основы и приёмы ускорения сушки трав. Заготовка рассыпного сена. Хранение и учёт.						
	5.1.3. Прогрессивные способы заготовки сена.						
5.2	Технология приготовления сенажа .	2	4		8	ВПР,Т,Э	

	5.2.1. Теоретические основы сенажирования					ВПр,Т,Э	
	5.2.2. Технология приготовления сенажа, его учёт, оценка и использование					КЛ,Э	
5.3	Консервирование кормов методом силосования	2	8		8	ВПр,Т,Э	Учебный фильм
	5.3.1. История и сущность силосования. Микробиологические процессы.					КЛ,Э	
	5.3.2. Технология приготовления силоса.					КЛ,Э	
	5.3.3. Типы силосных хранилищ. Применение добавок и консервантов при силосовании.					КЛ,Э	
	5.3.4. Особенности силосования отдельных культур. Учёт и оценка силоса					КЛ,Э	
6. Семеноводство многолетних трав							
	6.1. История и значение семеноводства.. Технология производства семян трав.	1	2		4	КЛ,Э	
	6.2. Особенности семеноводства основных многолетних трав лесной зоны.	1	2		4	КЛ,Э	
		30	52		82		

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПр – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по семестрам

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		ИТОГО
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции							16	14			30
Лабораторные											
Практические							16	36			52
В т.ч. интерактивные											
Контроль самостоятельной работы											
Итого аудиторной работы							32	50			82
Самостоятельная работа							32	66			98
Контроль											
ИТОГО							64	116			180

5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Организация самостоятельной работы студентов основана на ПВД-12 «О самостоятельной работе обучающихся ФГБОУ ВПО «Ивановская ГСХА имени академика Д.К.Беляева»

5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

- Темы индивидуальных заданий:
 - Инвентаризация кормовых угодий.
 - Поверхностное улучшение- разработка технологии.
 - Разработка технологии коренного улучшения луга.
 - Составление травосмесей .
 - Организация ДКП, расчёт зелёного конвейера. Разработка пастбищеоборота.
- Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

- Инвентаризация кормовых угодий.
- Поверхностное улучшение- разработка технологии.
- Разработка технологии коренного улучшения луга.
- Составление травосмесей.
- Организация ДКП, расчёт зелёного конвейера. Разработка пастбищеоборота.
- Расчёт потребности в семенах многолетних трав, составление севооборотов, разработка технологических схем в семеноводстве.

5.2. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

- Тестовые опросы .
- Написание и защита рефератов.

5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, методические указания и разработки кафедры и Интернет-ресурсы:

- Учебно-методическое пособие по изучению курсов «Луговоедение» и «Кормопроизводство». Иваново, 2016 – 111 стр. (гриф УМО)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература:

- 1) Парахин, Н.В. Кормопроизводство/ Н.В. Парахин и др. – М.: КолосС, 2006.- 432 с. -47экз.
- 2) Тюльдюков, В.А. Луговоедение/ В.А. Тюльдюков, Н.Г.Андреев и др.; под ред. В.А. Тюльдюкова.- М. КолосС, 1995. -71экз.
- 3) Ларин, И.В. Луговоедение и пастбищное хозяйство /И.В. Ларин, А.Ф. Иванов и др.- Л.:Агропромиздат, 1990. – 216экз.

6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

Дополнительная литература:

- 1) Коломейченко, В.В. Кормопроизводство/ В.В. Коломейченко и др. – СПб.: Издательство «Лань», 2015.- 656 с. - 2экз.
- 2) Производство грубых кормов (в 2-х книгах) / Д.Шпаар и др. / Под общей редакцией Д. Шпаара.-Торжок: ООО «Вариант», 2002.-360 с. – 3экз.
- 3) <https://e.lanbook.com/reader/book/56161> Кормопроизводство (Электронный ресурс) Коломейченко В.В.: Учебник Электронные данные-СПб:Лань,2015-656с.-
- 4) <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201222.html> Кормопроизводство (Электронный ресурс) Н.В. Парахин, И.В. Кобозев, И.В. Горбачёв- М.: КолосС,213-432с.-

5) <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953203667.html> Кормопроизводство (Электронный ресурс) Н.А. Кузьмин, Н.Н. Новиков, Е.Н. Ивкина, В.Н.Кузьмин- М.: КолосС,213-432с.

6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)
Сайт Министерства сельского хозяйства РФ - <http://mcx.ru/>

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
Учебно-методическое пособие по изучению курсов «Луговедение» и «Кормопроизводство». Иваново, 2016 – 111 стр.

6.5. Информационные справочные системы, используемые для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

- 1) «Консультант»
- 2) «Консультант студента».
- 3) «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU».
- 4) «Polpred.com».

6.6. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

1. Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения Microsoft Office
2. Операционная система типа Windows
3. Интернет –браузер

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Краткий перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
5	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение № 1
к рабочей программе по дисциплине (модулю)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«Луговоеводство»

1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции	Форма контроля и период его проведения*	Оценочные средства	
1	3	4	5	
ОПК-4	Знает:	З-1. Виды наиболее распространённых в регионе дикорастущих растений и кормовых культур;	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
		З-2 Морфологические особенности наиболее распространённых в регионе дикорастущих растений и кормовых культур	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
		З-3. Основные жизненные формы растений и их кормовое значение	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
		З-4. Биологическую, экологическую и хозяйственную характеристику злаковых и бобовых трав;	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
	Умеет:	У-1. Различать по внешним признакам наиболее распространённые в регионе дикорастущие растения;	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	Комплект вопросов зачёту экзамену к и
		У-2 Объяснять связь между морфологическими особенностями, химическим составом и кормовыми характеристиками трав	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
		У-3. Оценить кормовое достоинство осок и разнотравья;	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
		У-4. Различать вредные и ядовитые растения	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
	Владеет:	В-1. Методикой определения семян трав и растений по морфологическим признакам.	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
		В-2 Признаками семян и растений важнейших в кормовом отношении ботанических семейств.;	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
		В-2 Признаками семян и растений важнейших в кормовом отношении ботанических семейств.;	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
		В-4 Навыками составления списка вредных и ядовитых растений и профилактики отравления сельскохозяйственных животных на кормовых угодьях.	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
ПК-20	Знает:	З-1. Классификацию кормов и производственную группировку растительных кормов.	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	Комплект вопросов зачёту к и
		З-2 Понятие инвентаризации и классификации	З, 7-й сем	

		кормовых угодий.	Э, 8-й сем.	экзамену
		З-3 Методы и технологии заготовки разных видов кормов	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
		З-4 Рациональные способы и системы использования пастбищ	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
		З-5 Принципы и структуру семеноводства кормовых растений;	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
	Умеет:	У-1. Применить знания по классификации и производственной группировки растительных кормов для исследования состояния кормопроизводства.	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
		У-2. Обрабатывать материалы инвентаризации. Определяет по методике классы и типы лугов.	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
		У-3.- Разрабатывать схемы сенокосо-и-пастбищеоборотов	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
		У-4. Рассчитать площадь пастбища и составлять и обосновывать схемы зелёного конвейера	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
	Владеет:	В-1.-Понятиями инвентаризация и классификация кормовых угодий	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
		В-2. Современными методами создания и использования ДКП	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
		В-3.- Современными технологиями заготовки разных видов кормов высокого качества;	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
		В-4.- Знаниями рациональных способов и систем использования пастбищ,	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	
		В-5 Методикой составления травосмесей и подбирать виды трав с учётом особенностей использования.	З, 7-й сем Э, 8-й сем.	

* Форма контроля: Э – экзамен, З – зачет. Период проведения – указывается семестр обучения. Ячейка заполняется следующим образом, например: Э, 4-й сем.

2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

При наличии в учебном плане зачета по дисциплине, оцениваемого по двухбалльной шкале с оценками «зачтено» или «не зачтено».

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции		Критерии оценивания	
			«не зачтено»	«зачтено»
(ОПК-4)	Знает:	З-1. -Наиболее распространённые в регионе дикорастущие растения и кормовые культуры;	Знает менее 5-ти видов наиболее распространённых в регионе дикорастущих растений и кормовых культур	Знает (более 10 видов) наиболее распространённые в регионе дикорастущие растения и кормовые культуры;
		З-2. Основные жизненные формы растений и их кормовое значение ...	Основные жизненные формы кормовых растений лугов и пастбищ не называет	Знает основные жизненные формы растений и их кормовое значение
	Умеет:	У-1. Объяснять связь между морфологическими особенностями, химическим составом и кормовыми характеристиками трав	Не знает связь между морфологическими особенностями кормовых трав	Объясняет связь между морфологическими особенностями, химическим составом и кормовыми характеристиками трав
		У-2. Работать с определителями растений и литературой ...	Не работает	Работать с определителями растений и литературой
	Владеет:	В-1. Навыками составления списка вредных и ядовитых растений и профилактики отравления сельскохозяйственных животных на кормовых угодьях.	Не владеет	Владеет навыками составления списка вредных и ядовитых растений и профилактики отравления сельскохозяйственных животных на кормовых угодьях.
(ПК-20)	Знает:	З-1. Классификацию кормов и производственную группировку растительных кормов.	Не классифицирует	Классификацию кормов по происхождению и производственную группировку растительных кормов, комплексную оценку питательности кормов, химический состав кормов

			3-2. Понятие инвентаризации и классификации кормовых угодий. Понятие инвентаризации и классификации кормовых угодий.	Классификацию кормов по происхождению и производственную группировку растительных кормов, комплексную оценку питательности кормов, химический состав кормов
Умеет:	У-4.- Рассчитать площадь пастбища и составлять и обосновывать схемы зелёного конвейера		Рассчитывает площадь пастбища,	Рассчитывает площадь пастбища и составляет и обосновывает схемы зелёного конвейера
	У-5.- Разрабатывать технологии заготовки разных видов кормов в складывающихся погодных условиях; ...		Разрабатывать технологии заготовки разных видов кормов	Разрабатывает технологии заготовки разных видов кормов, применительно к почвенно-климатическим и конкретно сложившимся погодным условиям;
Владеет:	В-2. Современными методами создания и использования ДКП		Научился определять потребность животных в пастбищном корме	Освоил методику расчёта площади пастбищ, количества загонов; потребность животных в пастбищном корме по обменной энергии, методику составления пастбищеоборотов, систему ухода за пастбищем
	В-4.- Современными технологиями заготовки разных видов кормов высокого качества;		Не разрабатывает технологии заготовки разных видов высококачественных кормов	Разрабатывает технологии заготовки разных видов высококачественных кормов
	В-6 Методикой составления травосмесей и подбирать виды трав с учётом особенностей использования.		Не разрабатывает технологии заготовки разных видов высококачественных кормов	Владеет методикой составления травосмесей и подбирает виды трав применительно к конкретным почвенно-климатическим условиям и хозяйственному назначению

При наличии в учебном плане экзамена по дисциплине, дифференцированного зачета, курсовой работы (проекта), отчета по результатам выполнения НИР, оцениваемых по четырехбалльной шкале:

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции		Критерии оценивания			
			«неудовлетвор. ответ»	«удовлетвор. ответ»	«хороший ответ»	«отличный ответ»
ОПК-4	Знает:	3-1. –Виды наиболее распространённых в регионе дикорастущих растений и кормовых культур;	Называет менее 5-ти	Наиболее распространённые в регионе важнейшие виды дикорастущих и культурных кормовых растений;	Наиболее распространённые в регионе важнейшие виды (не менее 10 -ти) дикорастущих и культурных растений, в т.ч.хозяйственно ценных в кормовом отношении;	Наиболее распространённые в регионе важнейшие виды (более 10-ти) дикорастущих и культурных растений, в т.ч. хозяйственно ценных в кормовом отношении;
		3-2 Морфологические особенности наиболее распространённых в регионе дикорастущих растений и кормовых культур	Не знает	Морфологические особенности наиболее распространённых в регионе дикорастущих растений и кормовых культур	Знает морфологические особенности(не менее 10 видов) дикорастущих растений и кормовых культур и называет с ошибками	Знает внешние признаки (более 10 видов) наиболее распространённых в регионе дикорастущих растений и кормовых культур;
		3-3. Основные жизненные формы растений и их кормовое значение	Не знает основные жизненные формы	Основные жизненные формы кормовых растений лугов и пастбищ	Основные жизненные формы растений и их кормовое значение	Основные жизненные формы растений и их кормовое значение (с примерами)
		3-4. Биологическую, экологическую и хозяйственную характеристику злаковых и бобовых трав;	Не знает	3-4 Биологическую, экологическую и хозяйственную характеристику злаковых и бобовых трав;	3-4.Знает характеристику некоторых видов (не менее 5-ти)злаковых и бобовых трав	3-4.Знает характеристику некоторых видов (не менее 10-ти)злаковых и бобовых трав
	Умеет:	У-1.Различать по внешним признакам наиболее распространённые в регионе дикорастущие растения;	Не умеет	Различать по внешним признакам наиболее распространённые в регионе дикорастущие растения;	Различать по внешним признакам наиболее распространённые в регионе (не менее5-ти видов)дикорастущие растения	Различать по внешним признакам наиболее распространённые в регионе (не менее10-ти видов)дикорастущие растения
		У-2 Объяснять связь между морфологическим и особенностями , химическим составом и кормовыми характеристиками трав	Различать по внешним признакам кормовые травы	Объясняет связь между морфологическими особенностями кормовых трав	Объяснять связь между морфологическими особенностями , химическим составом и кормовыми характеристиками и трав	Объяснять связь между морфологическими особенностями , химическим составом и кормовыми характеристиками трав

	Владеет:	У-3. Оценить кормовое достоинство осок и разнотравья;	Не знает	Оценить кормовое достоинство осок и разнотравья;	Оценить кормовое достоинство осок и разнотравья (не менее 5 видов);	Оценить кормовое достоинство осок и разнотравья (не менее 10-ти видов);
		У-4. Различать вредные и ядовитые растения	Не знает	Различать вредные и ядовитые растения	Различать вредные и ядовитые растения(не менее 5 видов)	Различать вредные и ядовитые растения(не менее 10-ти видов)
		В-1. Методикой определения семян трав и растений по морфологическим признакам.	Не определяет	Методикой определения семян трав и растений по морфологическим признакам.	Методикой определения и по коллекции семян и гербарному материалу основные виды (не менее 10—ти)	Методикой определения и по коллекции семян и гербарному материалу основные виды (более 10—ти)
		В-2 Признаками семян и растений важнейших в кормовом отношении ботанических семейств.;	Не знает	Признаками семян и растений важнейших в кормовом отношении ботанических семейств	Признаками семян и растений важнейших в кормовом отношении ботанических семейств (не менее 10-ти)	Признаками семян и растений важнейших в кормовом отношении ботанических семейств (более 10-ти)
		В-3 Навыками составления списка кормовых растений группы осок и разнотравья	Не знает	Навыками составления списка кормовых растений группы осок и разнотравья	Навыками составления списка кормовых растений группы осок и разнотравья(не менее 5-ти)	Навыками составления списка кормовых растений группы осок и разнотравья (не менее 10-ти)
		В-4 Навыками составления списка вредных и ядовитых растений и профилактики отравления сельскохозяйственных животных на кормовых угодьях.	Не знает список вредных и ядовитых растений	Навыками составления списка вредных и ядовитых растений и профилактики отравления сельскохозяйственных животных на кормовых угодьях.	Навыками составления списка вредных и ядовитых растений и профилактики отравления сельскохозяйственных животных на кормовых угодьях. (не менее 5-ти)	Навыками составления списка вредных и ядовитых растений и профилактики отравления сельскохозяйственных животных на кормовых угодьях (не менее 10-ти).
ПК-20	Знает:	3-1. Классификацию кормов и производственную группировку растительных кормов.	Не знает	Классификацию кормов и производственную группировку растительных кормов.	Классификацию кормов по происхождению и производственную группировку растительных кормов	Классификацию кормов по происхождению и производственную группировку растительных кормов, комплексную

					кормов, показатели оценки.	оценку питательности кормов, химический состав кормов
		3-2 Понятие инвентаризации и классификации кормовых угодий.	Не знает	Понятие инвентаризации и классификации кормовых угодий.	Формулирует понятие инвентаризации и знает показатели оценки кормовых угодий и два основных направления классификации лугов и фитотопологическую по проф.Дмитриеву	Формулирует и знает понятие инвентаризации, её содержание, цель и показатели оценки кормовых угодий и два основных направления классификации лугов и фитотопологическую по проф.Дмитриеву, проводит инвентаризацию по заданию преподавателя
		3-3 Методы и технологии заготовки разных видов кормов;	Не владеет	Методы и технологии заготовки разных видов кормов;	Освоил приёмы и способы заготовки высококачественного сена, силоса, сенажа, зерносенажа	Освоил приёмы и способы заготовки высококачественного сена, силоса, сенажа, зерносенажа и оценивает по показателям качества в соответствии с ГОСТом
		3-4 Технологии заготовки разных видов кормов с минимальными потерями питательных веществ;	Не знает	Технологии заготовки разных видов кормов с минимальными потерями питательных веществ;	Технологии заготовки разных видов кормов с минимальными потерями питательных веществ;	Современные технологии заготовки разных видов кормов с минимальными потерями питательных веществ;
		3-5 Рациональные способы и системы использования пастбищ,	Не знает	Рациональные способы и системы использования пастбищ,	Рациональные способы создания долгодетных культурных пастбищ, преимущество пастбищного содержания животных	Рациональные способы создания долгодетных культурных пастбищ, преимущество пастбищного содержания животных, разрабатывает зелёный конвейер для НЗ
		3-6 Принципы и структуру семеноводства кормовых	Не знает	Принципы и структуру семеноводства кормовых	Знает современные принципы и структуру	Знает современные направления, принципы и структуру в

	растений;		растений;	семеноводства кормовых растений;	развитии семеноводства кормовых трав
Умеет:	У-1. Применить знания по классификации и производственной группировки растительных кормов для исследования состояния кормопроизводства	Не применяет	Применить знания по классификации и производственной группировки растительных кормов для исследования состояния кормопроизводства	Применить знания по классификации и производственной группировки растительных кормов для исследования и анализирует состояние кормопроизводства	Анализирует состояние кормопроизводства, используя современную классификацию и производственную группировку растительных кормов
	У-2. Обрабатывать материалы инвентаризации. Определяет по методике классы и типы лугов.	Не умеет	. Обрабатывать материалы инвентаризации. Определяет по методике классы и типы лугов.	Обрабатывает материалы инвентаризации. Определяет по методике классы и типы лугов.	Обрабатывает материалы инвентаризации. Определяет по методике классы и типы лугов по индивидуальному заданию.
	У-3.- Разрабатывать схемы сенокоси-пастбищеоборотов	Не умеет	Разрабатывать схемы сенокоси-пастбищеоборотов	Разрабатывать схемы сенокоси-пастбищеоборотов	Разрабатывать схемы сенокоси-пастбищеоборотов
	У-4.- Рассчитать площадь пастбища и составлять и обосновывать схемы зелёного конвейера		Рассчитать площадь пастбища и составлять и обосновывать схемы зелёного конвейера	Рассчитать площадь пастбища и составлять и обосновывать схемы зелёного конвейера	Рассчитать площадь пастбища и составлять и обосновывать схемы зелёного конвейера
	У-5.- Разрабатывать технологии заготовки разных видов кормов в складывающихся погодных условиях;	Не разрабатывает	Разрабатывать технологии заготовки разных видов кормов в складывающихся погодных условиях;	Разрабатывать технологии заготовки разных видов кормов в складывающихся погодных условиях;	Разрабатывает технологии заготовки разных видов кормов, применительно к почвенно-климатическим и конкретно сложившимся погодным условиям;
	У-6.- Рассчитать потребность в семенах многолетних трав.	Не может	Рассчитать потребность в семенах многолетних трав.	Рассчитать потребность в семенах многолетних трав.	Рассчитать потребность в семенах многолетних трав.
Владеет:	В-1.-Понятиями инвентаризация и классификация	Не знает	Понятиями инвентаризация и классификация кормовых угодий	Понятиями инвентаризация и классификация кормовых угодий	Понятиями инвентаризация и классификация кормовых угодий

		кормовых угодий				
		В-2. Современными методами создания и использования ДКП	Не владеет	В Современными методами создания и использования ДКП	Освоил методику расчёта площади пастбищ, количества загонов; потребность животных в пастбищном корме	Освоил методику расчёта площади пастбищ, количества загонов; потребность животных в пастбищном корме по обменной энергии, методику составления пастбищеоборотов, систему ухода за пастбищем
		В-3.- Современными технологиями заготовки разных видов кормов высокого качества;	Не владеет	Современными технологиями заготовки разных видов кормов высокого качества;	Разрабатывает технологии заготовки разных видов кормов	Разрабатывает технологии заготовки разных видов высококачественных кормов
		В-4.- Знаниями рациональных способов и систем использования пастбищ,	Не знает	Знаниями рациональных способов и систем использования пастбищ,	Знаниями рациональных способов и систем использования пастбищ	Знаниями рациональных способов и систем использования пастбищ
		В-5 Методикой составления травосмесей и подбирать виды трав с учётом особенностей использования.	Не владеет	Методикой составления травосмесей и подбирать виды трав с учётом особенностей использования.	Владеет методикой составления травосмесей и подбирать виды трав с учётом особенностей использования.	Владеет методикой составления травосмесей и подбирает виды трав применительно к конкретным почвенно-климатическим условиям и хозяйственному назначению

3.Оценочные средства

Разработаны в соответствии с положениями академии ПВД-06 «О фонде оценочных средств» и ПВД-07 « О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

3.1 Комплект вопросов к зачёту и экзамену

3.2.1. Вопросы к зачёту

1. Значение кормовой базы в развитии животноводства. Пути интенсификации кормопроизводства.
2. Луговое хозяйство как наука и составная часть кормопроизводства.
3. Основные жизненные формы растений и их кормовое значение. Периоды развития и длительность жизни многолетних трав.
4. Деление растений на хозяйственно-ботанические группы и их характеристика.
5. Вегетативное возобновление растений и его зависимость от разных факторов.
6. Типы побегообразования у злаковых и бобовых.
7. Фазы вегетации и группировка растений по скороспелости по типам развития.
8. Группировка растений по способу питания, облиственности, отавности. Зависимость отавности от разных факторов.
9. Периоды покоя и ЗПВ.
10. Растение и среда, их взаимосвязь и взаимозависимость.
11. Фактор воды в жизни растений. Деление растений по отношению к влаге, подтоплению и затоплению.
12. Фактор температуры в жизни растений, деление растений по зимостойкости. Меры по улучшению перезимовки растений.
13. Фактор света в жизни растений. Отношение растений к затенению.
14. Значение атмосферного и почвенного воздуха в жизни растений.
15. Роль почвенного плодородия в жизни растений. Деление растений по отношению к плодородию.
16. Фактор почвенной кислотности и деление растений по отношению к кислотности.
17. Влияние биотических и антропогенных факторов в жизни растений.
18. Изученность луговой растительности и питательная ценность многолетних трав.
19. Характеристика кормовых растений по питательности, переваримости, поедаемости.
20. Сравнительная характеристика бобовых и злаковых трав. Основные кормовые растения этих групп.
21. Характеристика ботанических групп осок и разнотравья. Вредные и ядовитые растения.
22. Классификация лугов лесной зоны по А.М. Дмитриеву. Характеристика суходольных и низинных лугов.
23. Образование и типы пойменных лугов и их характеристика.

24. Динамика растительности сенокосов и пастбищ под влиянием внутренних факторов. Луговая стадия дернового процесса.
25. Динамика растительности под влиянием внешних факторов.
26. Инвентаризация кормовых угодий, её содержание и цель.
27. Характеристика естественных угодий РФ и 2-е системы их улучшения.
28. Культур-технические работы при улучшении лугов.
29. Регулирование водного режима при поверхностном улучшении лугов.
30. Удобрение сенокосов и пастбищ при улучшении лугов. Значение, формы и эффективность применения удобрений.
31. Меры борьбы с сорняками и омоложение лугов при поверхностном улучшении.
32. Способы, сроки и эффективность посева трав при поверхностном улучшении лугов.
33. Мероприятия в период первоначального освоения при коренном улучшении. Задачи и способы первичной обработки почвы.
34. Ускоренное залужение и посев предварительных культур.
35. Преимущества травосмесей и зависимость их состава от разных факторов.
36. Сроки, способы и техника посева трав при коренном улучшении.
37. Уход за посевами многолетних трав.
38. Особенности улучшения пойменных лугов и торфяников.
39. Элементы ресурсосберегающих технологий при улучшении лугов.
40. Значение пастбищ и пастбищного корма.
41. Основные требования к пастбищному корму и принципы пастбищного использования.
42. Очередность стравливания пастбищ по типам лугов и травостоев. Режимы стравливания.
43. Особенности стравливания пастбищ в год посева.
44. Высота и допустимое число стравливаний пастбищ в лесной зоне.
45. Характеристика систем пастбы. Ёмкость пастбищ.
46. Оборудование культурных пастбищ.
47. Меры текущего ухода за культурным пастбищем.
48. Пастбищеоборот и его основные принципы.
49. Типы зелёного конвейера и этапы его организации.
50. Основные и дополнительные источники зелёного конвейера.
51. Значение сена в кормовом балансе и требования к нему.
52. Сущность и основные правила приготовления зерносенажа.
53. Закономерности потери влаги и потерь питательных веществ при

- сушке. Физиолого-биохимические процессы и автолиз.
55. Основные потери питательных веществ при сушке сена и пути их снижения.
 56. История и сущность силосования. Три фазы силосования.
 57. Механические и химические пути ускорения сушки в поле.
 58. Понятие о сахарном минимуме и деление растений по силосуемости.
 59. Фазы скашивания трав на сено и их влияние на сбор и питательность корма.
 60. Влияние буферности и влажности массы при силосовании.
 61. Правила укладки рассыпного сена в скирду.
 62. Значение и характеристика молочно-кислого брожения и его зависимость от разных факторов.
 63. Способы хранения и учёт сена. Противопожарная безопасность при хранении.
 64. Нежелательные микробиологические процессы при силосовании и пути их предотвращения.
 65. Технология досушки рассыпного сена в поле и под навесом. Характеристика вентиляционных установок.
 66. Значение влажности силосуемой массы и пути её оптимизации.
 67. Заготовка и досушка прессованного сена. Плотность прессования.
 68. Значение степени измельчения силосуемой массы и основные требования к загрузке траншеи и трамбовке. Укрытие силоса.
 69. Силосование в штангах, рулонах и тюках.
 70. Сушка сена с использованием солнечной энергии.
 71. Типы силосных хранилищ и их характеристика.
 72. Применение химических консервантов при заготовке сена.
 74. Химические добавки и консерванты при силосовании.
 75. Теоретические основы сенажирования.
 77. Влияние химического состава на сенажирования.
 78. Технология силосования многолетних бобовых и злаковых трав.
 79. Преимущество сенажа перед сеном и основные проблемы этой технологии.
 81. Технология приготовления сенажа из многолетних трав.
 84. Учёт и оценка силоса.
 85. Способы учёта и оценка сенажа.
 86. Характеристика молочно-кислого брожения.

3.1.2 Перечень контрольных вопросов к экзамену.

1. Луговое хозяйство как важнейшая отрасль сельского хозяйства и как научная дисциплина.

Связь с луговедением. Четыре периода в развитии луговодства и луговедения.

2. Роль русских ученых в развитии науки о лугах.
3. Основные жизненные формы растений и их кормовое значение. Периоды и жизненные циклы многолетних трав. Деление растений по долголетию.
4. Формирование первого и последующих побегов лугового злака. Значение кушения для растений.
5. Зависимость кушения от различных факторов. Типы кушения у злаковых трав.
6. Деление бобовых трав по характеру побегообразования.
7. Фазы вегетации и группировка многолетних трав по скороспелости и типам развития. Группировка растений по способам питания.
8. Типы побегов и группировка растений по облиственности.
9. Значение отавности в жизни растений и её зависимость от разных факторов. Деление растений по отавности.
10. ЗПВ в жизни растений, их динамика и основные правила рационального использования лугов.
11. Взаимосвязь растений и среды. Значение воды в жизни растений.
12. Группировка и кормовая ценность растений в зависимости от их отношения к влаге. Деление растений по отношению к подтоплению и затоплению. Влияние наилка.
13. Основные источники увлажнения на лугах и их характеристика.
14. Фактор температуры в жизни растений. Деление растений по зимостойкости и меры по улучшению перезимовки.
15. Свет как климатический фактор. Отношение растений к затенению.
16. Значение атмосферного и почвенного воздуха. Влияние уплотнения на баланс кислорода в почве.
17. Влияние почвенной микрофлоры и животных на плодородие. Деление растений по требовательности к плодородию и кислотности почвы.
18. Биотические и антропогенные факторы в жизни растений.
19. Изученность луговой растительности и химический состав растительных кормов.
20. Кормовое значение протеина и его зависимость от различных факторов.
21. Кормовое значение жира, клетчатки, БЭВ.
22. Деление растений на хозяйственно-ботанические группы. Сравнительная

- характеристика групп бобовых и злаковых.
23. Характеристика групп осок и разнотравья и их основных представителей на лугах НЗ.
 24. Вредные и ядовитые растения и их характеристика.
 25. Сравнительная характеристика основных корневищевых и рыхлокустовых злаков.
 26. Характеристика растений пастбищного использования.
 27. Характеристика основных кормовых растений семейства бобовых.
 28. Общая характеристика естественных угодий и направлений их классификаций. Характеристика суходольных и низинных лугов лесной зоны по А.М. Дмитриеву.
 29. Характеристика пойменных лугов.
 30. Эндодинамические факторы динамики растений сенокосов и пастбищ и их характеристика. Луговая стадия дернового процесса.
 31. Экзодинамические факторы динамики растительности: влияние погоды, выпаса, сенокосения, выжигания.
 32. Регулирование травостоя в зависимости от хозяйственного использования.
 33. Инвентаризация естественных кормовых угодий, её содержание и цель.
 34. Значение, современное состояние и основные этапы кормопроизводства.
 35. Основные проблемы современного кормопроизводства. Задачи и пути интенсификации отрасли.
 36. Классификация кормовых средств и методы оценки кормов.
 37. Состояние естественных кормовых угодий и системы их улучшения . Поверхностное улучшение.
 38. Культур-технические работы при улучшении сенокосов и пастбищ.
 39. Регулирование водного режима при поверхностном улучшении.
 40. Удобрения и эффективность их применения при поверхностном улучшении. Особенности внесения разных видов удобрений.
 41. Применение удобрений на разных типах лугов. Особенности применения на бобовых и бобово-злаковых травостоях.
 42. Борьба с сорняками при поверхностном улучшении. Сущность и условия высокой эффективности омоложения лугов.
 43. Сроки, способы и условия эффективности обогащения лугов.
 44. Подготовительные работы и объекты при коренном улучшении. Цель, сроки и способы проведения первичной обработки.
 45. Внесение извести, органических и минеральных удобрений при коренном улучшении..
 46. Применение ускоренного залужения и посев после предварительных культур.
 47. Травосмеси, их значение и зависимость от различных факторов.
 48. Характеристика и применение покровного и беспокровного посевов. Сроки и способы посева.
 49. Уход за посевами при коренном улучшении.
 50. Особенности коренного улучшения торфяников: первичная обработка, удобрения , подбор , способы и сроки посева трав.
 51. Особенности улучшения пойменных лугов.
 52. Ресурсосберегающие приёмы при улучшении сенокосов и пастбищ.

53. Перезалужение старосеяных угодий.
54. Экологическая безопасность производства кормов на лугах.
55. Требования , предъявляемые к сенокосам и элементы их рационального использования : сроки, высота, очерёдность и частота скашивания.
56. Сенокосооборот, его значение, применение. Пример сенокосооборота.
57. Необходимость и предпосылки интенсивного использования травостоев.
58. Основные принципы многоукосного использования злаковых трав..
59. Сырьевой конвейер, его значение и принципы организации. Схема сырьевого конвейера для НЗ .
60. Способы содержания животных . Преимущества пастбищного содержания . Понятия ёмкости пастбища.
61. Понятие культурных пастбищ.. Влияние выпаса на травостой.
62. Очерёдность стравливания по типам лугов и травостоев.
63. Три системы пастьбы и их характеристика. Расчёт площади пастбища.
64. Оборудование пастбищ и текущий уход за ними.
65. Пастбищеоборот, его значение, применение.
66. Типы зелёного конвейера и принципы его расчёта.
67. Значение сена в кормовом балансе и требования к сену.
68. Теоретические основы и приёмы ускорения сушки трав.
69. Технология приготовления рассыпного сена.
70. Хранение и учёт сена. Противопожарные меры безопасности при хранении.
71. Применение искусственной сушки при заготовке рассыпного и измельчённого сена.
72. Заготовка прессованного сена. Новые способы сушки сена (использование солнечной энергии, активное вентилирование и т.д.
73. Применение химических консервантов для заготовки сена.
74. Сущность и фазы силосования. Влияние химического состава сырья на брожение.
75. Микробиологические процессы при силосовании.
76. Технология приготовления силоса.: оптимальная фаза трав, влажность и пути её снижения, перевозка, укладка и укрытие массы.
77. Типы силосных хранилищ, их характеристика.
78. Современные способы силосования: в полимерных рукавах, рулонах (с обмоткой в плёнку), тюках..
79. Химические добавки и консерванты при силосовании.
80. Особенности силосования кукурузы, бобово- злаковых трав, кормовой свёклы, картофеля, рапса.
81. Учёт и оценка силоса.
82. Теоретические основы сенажирования.
83. Хранение , учёт , оценка и использование сенажа.
84. Сущность зерносенажа, технология приготовления, кормовая характеристика.
85. Характеристика кормов искусственной сушки.
86. Производство травяной муки.
87. Гранулирование и брикетирование кормов.
88. Современное состояние семеноводства трав. Возделывание трав на семена. Особенности семеноводства трав: клевера белого и лугового, ежи сборной, костреца безостого, овсяницы, тимофеевки.

3.2.3 ЗАДАЧИ

- Вариант 1**
- 3-1 Долгопоемный луг. Создать сенокос на 5 – 7 лет.
 - 3-2 Низинный луг нормального увлажнения. Создать раннее пастбище на 5 – 7 лет.
- Вариант 2**
- 3-1 Пойма высокого уровня. Создать пастбище среднего использования на 5 – 7 лет.
 - 3-2 Хорошо осушенный торфяник. Создать сенокос на 7 – 9 лет
- Вариант 3**
- 3-1 Недоосушенный торфяник. Создать сенокос на 6 – 7 лет.
 - 3-2 Долгопоемный луг. Создать сенокос на 5 – 7 лет.
- Вариант 4**
- 3-1 Пойма высокого уровня. Создать пастбище на 7 – 8 лет.
 - 3-2 Нормальный суходол. Создать ранний сенокос на 5 – 7 лет.
- Вариант 5**
- 3-1 Торфяник – плохо осушенный с низкой степенью разложения. Создать сенокос на 3 – года.
 - 3-2 Нормальный низинный луг. Создать позднее пастбище на 4 – 5 лет.
- Вариант 6**
- 3-1 Суходол временно избыточного увлажнения. Создать сенокос на 4 – 6 лет.
 - 3-2 Низинный нормально увлажнённый луг. Создать позднее пастбище на 7 лет и более.
- Вариант 7**
- 3-1 Сырой низинный луг. Создать сенокос на 5 лет.
 - 3-2 Нормальный суходол. Создать среднее пастбище на 7 лет.
- Вариант 8**
- 3-1 Абсолютный суходол. Создать сенокос на 3 – 4 года.
 - 3-2 Среднезатопляемая пойма. Создать среднее пастбище на 4 – 6 лет.
- Вариант 9**
- 3-1 Богатый карбонатный суходол. Создать средний сенокос на 5 – 7 лет.
 - 3-2 Переувлажнённый луг. Создать сенокос на 5 – 7 лет.

- Вариант 10** 3-1 Абсолютный суходол. Создать пастбище на 6 – 7 лет.
- 3-2 Суходол временно избыточного увлажнения. Создать сенокос на 3 – 4 года.
- Вариант 11** 3-1 Низинный нормально увлажнённый луг. Создать среднее пастбище на 7 - 9 лет.
- 3-2 Суходол с богатыми карбонатными почвами. Создать сенокос на 3 - 5 лет.
- Вариант 12** 3-1 Пойма высокого уровня. Создать ранний сенокос на 5 - 7 лет.
- 3-2 Низинный луг нормального увлажнения. Создать пастбище на 6 - 8 лет.
- Вариант 13** 3-1 Суходол временно избыточного увлажнения. Создать среднее пастбище на 7 – 9 лет.
- 3-2 Богатый карбонатный суходол. Создать сенокос на 5 - 7 лет.
- Вариант 14** 3-1 Нормальный суходол. Создать раннее пастбище на 7 и более лет.
- 3-2 Пойма высокого уровня. Создать сенокос на 6 - 7 лет.
- Вариант 15** 3-1 Низинный луг нормального увлажнения. Создать Средний сенокос на 7 лет.
- 3-2 Сырой низинный луг. Создать сенокос на 5 - 7 лет.
- Вариант 16** 3-1 Нормальный суходол. Создать средний сенокос на 4 – лет.
- 3-2 Суходол с богатыми карбонатными почвами. Создать пастбище на 7 лет.
- Вариант 17** 3-1 Среднеподтопленный торфяник средней степени Разложения. Создать сенокос на 3 – 4 года.
- 3-2 Богатый карбонатный суходол. Создать раннее пастбище на 7 лет.

- Вариант 18**
- 3-1 Низинный нормально увлажнённый луг. Создать сенокос на 4 - 6 лет.
- 3-2 Суходольный луг с лёгкими сухими почвами. Создать сенокос на 5 – 6 лет.
- Вариант 19**
- 3-1 Нормальный суходол. Создать поздний сенокос на 4 - 6 лет.
- 3-2 Плохо осушенный торфяник с высокой степенью разложения. Создать сенокос на 5 - 6 лет.
- Вариант 20**
- 3-1 Богатый карбонатный суходол. Создать ранний сенокос на 5 - 7 лет.
- 3-2 Хорошо осушенный торфяник. Создать сенокос на 3 – 4 года.