Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет ветеринарной медицины и биотехнологий

Кафедра зоотехнии и биологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОРМОПРОИЗВОДСТВО С ОСНОВАМИ БОТАНИКИ

Направление подготовки
36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль)
Технология производства продуктов животноводства
Квалификации (степень) выпускника - Бакалавр

Вологда – Молочное

2024

Программа подготовки 36.03.02 составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «Зоотехния»

Разработчик:
к. с.- х. наук, доц. О.В. Чухина

Программа одобрена на заседании кафедры растениеводства, земледелия и агрохимии от «25» января 2024 г., протокол № 6.

Зав. кафедрой,
к. с.- х. наук, доц. Е.И. Куликова

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии факультета агрономии и лесного хозяйства от «15» февраля 2024 года, протокол № 6.

Председатель методической комиссии,
к. с.-х. н., доцент А.И. Демидова

1 Цель и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины Кормопроизводство с основами ботаники - приобретение студентами знаний о закономерностях развития и жизни кормовых растений, взаимоотношений растений с окружающей средой, способах и приемах создания оптимальных условий произрастания кормовых культур и получения на их основе кормов.

Задачи дисциплины:

1. приобретение теоретических знаний о рациональном использовании полевых кормовых культур;
2. приобретение теоретических знаний о рациональном использовании природных и сеяных сенокосов и пастбищ;
3. приобретение теоретических знаний о биологических и агротехнических принципах получения высококачественных кормов с кормовых угодий для различных видов животных;
4. приобретение практических навыков по определению ботанического состава сенокосов и пастбищ;
5. приобретение практических навыков по составлению севооборотов;
6. приобретение практических навыков по организации кормовой базы хозяйства.

2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Кормопроизводство с основами ботаники относится к циклу Б1.0.21 входит в вариативную часть дисциплин профессионального цикла. Содержание курса Кормопроизводство направлено на выполнение программы для высших учебных заведений по направлению 36.03.02. «Зоотехния» Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования

К числу входных знаний, навыков и компетенций студента, приступающего к изучению дисциплины Кормопроизводство с основами ботаники, должно относиться следующее: студент должен быть способен использовать школьные знания ботаники, математики, физики, химии, географии и биологии; иметь навыки выполнения сельскохозяйственных работ.

Освоение учебной дисциплины Кормопроизводство с основами ботаники базируется на дисциплинах: химия, биохимия, микробиология, физика. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для изучения последующих дисциплин: зооанализ кормов, кормоприготовление, кормление, научные основы кормления высокопродуктивных коров, а также являются базой для эффективного прохождения технологической и преддипломной практик и подготовки к итоговой аттестации

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины

Процесс изучения дисциплины Кормопроизводство с основами ботаники направлен на формирование следующей компетенции:

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**
ПК-3 Способен разрабатывать системы кормления и определять структуры рационов кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную	**ИД1$_{ПК3}$** Уметь пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке системы кормления сельскохозяйственных животных, оптимизировать рационы по стоимости с целью снижения затрат на корма при сохранении заданной продуктивности животных, подбирать кормовые добавки для повышения питательной ценности кормов **ИД2$_{ПК3}$** Уметь определять набор кормов, включаемых в рацион, в зависи-

продуктивность и экономическую эффективность животноводства	мости от структуры рациона и количества обменной энергии в кормах, питательную ценность рациона (по протеину, минеральным веществам и витаминам) на основе химического состава кормов, оптимальность соотношения между отдельными питательными веществами в рационе, балансировать рационы по показателям питательности **ИД3$_{ПК3}$** Знать профильные базы данных, специальное программное обеспечение и правила их использования для разработки системы кормления сельскохозяйственных животных, корма и кормовые добавки, их классификации, порядок разработки рационов кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, химический состав кормов и физиологическое значение отдельных питательных веществ, протеиновая питательность кормов (количественные показатели, аминокислотный состав), углеводную, липидную, минеральную питательность кормов, факторы, влияющие на состав и питательность кормов, методы определения питательной ценности кормов, оптимальное соотношение между отдельными питательными веществами в рационе для животных различных видов, способы балансирования рационов по показателям питательности **ИД4$_{ПК3}$** Знать особенности строения желудочно-кишечного тракта и пищеварения сельскохозяйственных животных различных видов и возрастных групп, обмен веществ в организме животных различных видов
ПК-4 Способен разрабатывать технологии заготовки, хранения и подготовки к использованию кормов для сельскохозяйственных животных, а также технологические карты (регламенты) производства продукции животноводства в части кормления сельскохозяйственных животных	**ИД1$_{ПК4}$** Уметь определять сроки и способы уборки кормовых культур, обеспечивающих максимальную питательную ценность кормов (кормового сырья), площадки для хранения кормов и порядок их подготовки, способы консервирования для различных видов кормов, методы подготовки кормов к скармливанию, обеспечивающие повышение их питательной ценности, улучшение технологических свойств, обеззараживание, суточные расходы кормов и воды на сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп при различных способах их содержания, полноценность и качество кормления по внешним признакам состояния животных и их поведению, химические и биологические консерванты для консервирования различных видов кормов, разрабатывать технологические схемы подготовки и раздачи кормов для различных производственных групп сельскохозяйственных животных, мероприятия по профилактике заболеваний сельскохозяйственных животных, связанных с неполноценным кормлением, недоброкачественными кормами, нарушением порядка кормления **ИД2$_{ПК4}$** Уметь составлять схему пастбищеоборота с обоснованием сроков и способов использования пастбищ и отдельных загонов, план разбивки пастбища на загоны с обоснованием оптимальной площади загона, разрабатывать порядок подготовки загонов к выпасу сельскохозяйственных животных, оценивать соответствие реализуемых технологических процессов заготовки, хранения, подготовки к использованию кормов и кормления сельскохозяйственных животных разработанным планам и технологиям, эффективность технологий заготовки, хранения, подготовки к использованию кормов и кормления сельскохозяйственных животных, принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов заготовки, хранения, подготовки к использованию кормов и кормления сельскохозяйственных животных от разработанных планов, технологий и (или) выявления низкой эффективности разработанных технологий **ИД3$_{ПК4}$** Знать технологии заготовки сена, сенажа, травяной муки, силоса, силажа и иных видов кормов, порядок подготовки площадок для хранения кормов, способы консервирования для различных видов кормов, обеспечивающие сохранность кормов (кормового сырья), способы подготовки к скармливанию и раздаче кормов, принципы разработки пастбищеоборотов, разбивки пастбищ на загоны, порядок подготовки загонов к выпасу скота, требования к оборудованию пастбищ, последствия нерационального использования пастбищ (пастбищная дигрессия) **ИД4$_{ПК4}$** Знать методики оценки эффективности технологических решений по заготовке, хранению, подготовке к использованию кормов и кормлению сельскохозяйственных животных, методика разработки технологических карт производства продукции животноводства, системы контроля полноценности кормления животных, зоогигиенические нормы водопотребления

	сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп при различных способах их содержания, заболевания сельскохозяйственных животных, возникновение которых связано с системой кормления, и меры профилактики заболеваний, внешние признаки проявления неполноценного кормления и особенности поведения животных, связанные с неудовлетворительной организацией технологии кормления, требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей

Требования к уровню освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- биологические и агротехнические принципы получения высококачественных кормов с кормовых угодий для различных видов животных;
- приемы возделывания полевых и луговых кормовых культур;
- принципы рационального использования кормовых угодий.

уметь:

- определять ботанический состав полевых и луговых кормовых угодий;
- составлять кормовой севооборот;

владеть знаниями:

- составления технологической схемы возделывания полевых и луговых кормовых культур;
- приемами организации высокоэффективной кормовой базы животноводства.

4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы

4.1 Структура учебной дисциплины:

Вид учебной работы	Очное		Заочное
	Всего	Семестр	Семестр
		2-й курс/3сем	2-й курс/зимняя
Аудиторные занятия (всего)	**34**	**34**	**18**
в том числе			
Лекции (Л)	17	17	8
Практические работы (ЛР)	17	17	10
Самостоятельная работа (всего)	**66**	**66**	**81**
Контроль	**8**	**8**	**9**
Вид промежуточной аттестации	зач с оцен	зач с оцен	зач с оцен
Общая трудоемкость дисциплины часы зачётные единицы	**108** **3**	**108** **3**	**108** **3**

4.2 Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Предмет, история кормопроизводства и основные задачи. Состояние и перспективы развития растениеводства и его отрасли – кормопроизводства. Анатомия, морфология и систематика кормовых растений.

Раздел 2. Почвы: понятие, классификация, значение. Факторы почвообразования. Плодородие почвы. Севообороты, принципы их составления. Краткая характеристика основных видов удобрений. Системы обработки почвы и применения удобрений.

Раздел 3. Понятие о полевом кормопроизводстве. Хозяйственные группы растений. Их состав, значение и использование. Зерновые и зернобобовые культуры. Их состав, хозяйственная характеристика, приемы возделывания.
Раздел 4. Картофель и кормовые корнеплоды. Значение, биологические особенности, приемы возделывания.
Раздел 5. Однолетние и многолетние кормовые травы. Силосные культуры. Значение, биологические особенности, приемы возделывания. Зеленый конвейер: сущность, принципы организации.
Раздел 6. Природные сенокосы и пастбища. Их классификация, характеристика и значение. Приемы поверхностного и коренного улучшения лугов. Культурные сенокосы и пастбища. Система использования сенокосов и пастбищ.
Раздел 7. Технологии заготовки различных видов кормов: сена сенажа, силоса, травяной муки

4.3 Разделы учебной дисциплины и вид занятий

№ п.п	Наименование разделов учебной дисциплины	Лекции	Практ. занятия	СРС	Аттестация	**Всего**
1	Предмет, история кормопроизводства и основные задачи. Состояние и перспективы развития растениеводства и его отрасли – кормопроизводства. Анатомия, морфология и систематика кормовых растений.	2	2	10	1	**15**
2	Почвы: понятие, классификация, значение. Факторы почвообразования. Плодородие почвы. Севообороты, принципы их составления. Краткая характеристика основных видов удобрений. Системы обработки почвы и применения удобрений.	2	2	10	1	**15**
3	Понятие о полевом кормопроизводстве. Хозяйственные группы растений. Их состав, значение и использование. Зерновые и зернобобовые культуры. Их состав, хозяйственная характеристика, приемы возделывания.	2	2	10	1	**15**
4	Картофель и кормовые корнеплоды. Значение, биологические особенности, приемы возделывания.	2	2	10	1	**15**
5	Однолетние и многолетние кормовые травы. Силосные культуры. Значение, биологические особенности, приемы возделывания. Зеленый конвейер: сущность, принципы организации.	2	2	10	1	**15**
6	Природные сенокосы и пастбища. Их классификация, характеристика и значение. Приемы поверхностного и коренного улучшения лугов. Культурные сенокосы и пастбища. Система использования сенокосов и пастбищ.	2	2	10	2	**16**
7	Технологии заготовки различных видов кормов: сена сенажа, силоса, травяной муки	5	5	6	1	**17**
	ИТОГО	**17**	**17**	**66**	**8**	**108**

4.3.1. Темы и содержание практических работ

№ п/п	Темы практических занятий	Кол-во часов	
		очн	заочн

1	Строение растительной клетки	2	1
2	Морфологические признаки почв. Изучение гранулометрического состава и физических свойств почв.	2	1
3	Характеристика основных видов сорняков	2	1
	Всего по основам агрономии	**6**	**3**
5	Зерновые и зернобобовые культуры	2	1
6	Корнеплоды и клубнеплоды	2	1
	Всего по полевому кормопроизводству	**4**	**2**
7	Кормовые бобовые травы	2	1
8	Кормовые злаковые травы	2	1
9	Оценка питательности кормов, расчет годовой потребности в кормах	2	2
10	Определение урожайности и продуктивности пастбищ	1	1
	Всего по луговому кормопроизводству	**7**	**5**
	Всего по курсу	**17**	10

4.4 Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий на очном отделении всего 34 часов, в т.ч. лекции 17 часов, практические работы 17 часа, 32 % – занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР и др.)	Используемые интерактивные образовательные технологии и тема занятия	Количество часов
ПБ	**Визуализация:** Кормовые бобовые травы	2
ПБ	**Визуализация:** Кормовые злаковые травы	2
ПБ	**Игровое проектирование:** Расчёт потребности и баланса кормов для хозяйства	2
ПБ	**Игровое проектирование:** Разработка технологии рационального использования пастбищ, определение их продуктивности	1
Л	**Визуализация:** Технологии заготовки силоса из свежескошенных и подвяленных трав	2
Л	**Визуализация:** Технологии заготовки рассыпного и прессованного сена	2
Итого:		11

Объем аудиторных занятий на заочном отделении всего 18 часов, в т.ч. лекции - 8 часов, лабораторные работы - 10 часов, СРС -81 час, в т.ч. выложено на портале лекций для дистанционного изучения курса -28 час, 4 теста.

Год обучения /семестр	Вид занятия	Тип	Используемые интерактивные образовательные технологии и тема занятия	Количество часов
2/2	лекции	дистанционно	Предмет кормопроизводство и основные задачи	2
			Факторы жизни растений, законы земледелия, Сорные растения и меры борьбы с ними	4
			Тест по основам агрономии	2
			Зерновые бобовые культуры	2
			Корнеклубнеплоды	2
			Новые силосные культуры	2
			Тест по полевому кормопроизводству	2
			Биологические и экологические особенности растений сенокосов и пастбищ	4
			Кормовая и хозяйственная характеристика растений сенокосов и пастбищ	2

			Улучшение природных угодий	2
			Использование культурных пастбищ и уход за ними	4
			Основные технологии заготовки кормов в Вологодской области	4
			Тест по луговому кормопроизводству	2
			Итоговый тест	4
Итого:				38

5. Матрица формирования компетенций по дисциплине

№ п.п.	Разделы, темы дисциплины	Профессиональная компетенция		Общее количество компетенций
		ПК-3	ПК-4	
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Предмет, история кормопроизводства и основные задачи. Состояние и перспективы развития растениеводства и его отрасли – кормопроизводства. Анатомия, морфология и систематика кормовых растений.	+	+	1
2	Почвы: понятие, классификация, значение. Факторы почвообразования. Плодородие почвы. Севообороты, принципы их составления. Краткая характеристика основных видов удобрений. Системы обработки почвы и применения удобрений.	+	+	1
3	Понятие о полевом кормопроизводстве. Хозяйственные группы растений. Их состав, значение и использование. Зерновые и зернобобовые культуры. Их состав, хозяйственная характеристика, приемы возделывания.	+	+	1
4	Картофель и кормовые корнеплоды. Значение, биологические особенности, приемы возделывания.	+	+	1
5	Однолетние и многолетние кормовые травы. Силосные культуры. Значение, биологические особенности, приемы возделывания. Зеленый конвейер: сущность, принципы организации.	+	+	1
6	Природные сенокосы и пастбища. Их классификация, характеристика и значение. Приемы поверхностного и коренного улучшения лугов. Культурные сенокосы и пастбища. Система использования сенокосов и пастбищ.	+	+	1
7	Технологии заготовки различных видов кормов: сена сенажа, силоса, травяной муки	+	+	1

6. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий на заочном отделении всего 18 часов, в т.ч. лекции - 8 часов, лабораторные работы - 10 часов, СРС -81 час, в т.ч. выложено на портале лекций для дистанционного изучения курса -28 час, 4 теста.

Год обучения /семестр	Вид занятия	Тип	Используемые интерактивные образовательные технологии и тема занятия	Количество часов
	лекции	дистанцион	Предмет кормопроизводство и основные задачи	2
			Факторы жизни растений, законы земледелия, Сорные растения и меры борьбы с ними	4
			Тест по основам агрономии	2

2/2			Зерновые бобовые культуры	2
			Корнеклубнеплоды	2
			Новые силосные культуры	2
			Тест по полевому кормопроизводству	2
			Биологические и экологические особенности растений сенокосов и пастбищ	4
			Кормовая и хозяйственная характеристика растений сенокосов и пастбищ	2
			Улучшение природных угодий	2
			Использование культурных пастбищ и уход за ними	4
			Основные технологии заготовки кормов в Вологодской области	4
			Тест по луговому кормопроизводству	2
			Итоговый тест	4
Итого:				38

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1 Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды СРС	Порядок выполнения СРС	Метод контроля
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Предмет, история кормопроизводства и основные задачи. Состояние и перспективы развития растениеводства и его отрасли – кормопроизводства. Анатомия, морфология и систематика кормовых растений.	Подготовка к ЛР,	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами,	Контроль за выполнение м заданий
2	Почвы: понятие, классификация, значение. Факторы почвообразования. Плодородие почвы. Севообороты, принципы их составления. Краткая характеристика основных видов удобрений. Системы обработки почвы и применения удобрений.	Подготовка к ЛР,	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, подготовка отчета по ЛР	Контроль за выполнение м заданий
3	Понятие о полевом кормопроизводстве. Хозяйственные группы растений. Их состав, значение и использование. Зерновые и зернобобовые культуры. Их состав, хозяйственная характеристика, приемы возделывания.	Подготовка к ЛР,	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, подготовка к защите отчета по ЛР	Контроль за выполнение м заданий
4	Картофель и кормовые корнеплоды. Значение, биологические особенности, приемы возделывания.	Подготовка к ЛР,	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, подготовка отчета по ЛР	Контроль за выполнение м заданий
5	Однолетние и многолетние кормовые травы. Силосные культуры. Значение, биологические особенности, приемы возделывания. Зеленый конвейер: сущность, принципы организации.	Подготовка к ЛР,	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, подготовка	Контроль за выполнение

			отчета по ЛР	м заданий
6	Природные сенокосы и пастбища. Их классификация, характеристика и значение. Приемы поверхностного и коренного улучшения лугов. Культурные сенокосы и пастбища. Система использования сенокосов и пастбищ.	Подготовка к ЛР,	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, подготовка отчета по ЛР	Контроль за выполнение м заданий
7	Технологии заготовки различных видов кормов: сена сенажа, силоса, травяной муки	Разбор ситуационных задач	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, подготовка отчета по ЛР	Контроль за выполнение м заданий
	ИТОГО	Подготовка к зачету	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Зачет с оценкой

7.2 Контрольные вопросы для самопроверки:

1) Какое значение имеют пастбища в обеспечении скота зеленым кормом и поднятии продуктивности?
2) Как определяются сроки начала и окончания стравливания травостоев?
3) Система выпаса скота. Преимущества загонного способа пастьбы.
4) Сроки отрастания трав до периода пастбищной спелости.
5) Пастбищеоборот, схемы пастбищеоборотов.
6) В чем заключается текущий уход за пастбищами?
7) Влияние удобрений на продуктивность, и изменение видового состава травостоя пастбищ.

7.3 Примерные тестовые задания:

1. Когда появляются соцветия у среднеспелых травостоев?
а) до конца мая
б) в первой пятидневке июня
в) во второй пятидневке июня
г) в третьей пятидневке июня или в более позднее время

2. Сколько % от площади пастбища должны занимать позднеспелые травостои?
а) 10 -20
б) 20 -30
в) 30 -40
г) 40 -50

3. В каком виде зеленого конвейера используется кормовая капуста?
а) из природных травостоев
б) из многолетних трав
в) из однолетних трав
г) комбинированном

7.4 Вопросы к экзамену по курсу «Кормопроизводство с основами ботаники» для направления 36.03.02 - ЗООТЕХНИЯ

1. Общая характеристика кормов
2. Кормопроизводство как отрасль с.-х. производства, и как наука
3. Задачи, стоящие перед кормопроизводством на современном этапе развития сельского хозяйства

4. Значение растений в природе и жизни человека.
5. Понятие о тканях растений. Классификация.
6. Строение растительной клетки. Типы деления растительной клетки (амитоз, митоз, мейоз)
7. Строение цветка и его происхождение.
8. Строение и функции листа. Разнообразие листьев
9. Корень. Его развитие и функции. Типы корней и корневых систем. Анатомическое строение корня
10. Стебель, его функции. Классификация стеблей.
11. Понятие о побеге. Строение и типы почек. Ветвление побегов.
12. Основные типы соцветий и их характеристика.
13. Происхождение и пути развития высших растений. Классификация высших растений.
14. Сравнительная характеристика классов Двудольных и Однодольных растений.
15. Понятие о почве, происхождение и образование почвы, факторы почвообразования
16. Состав и свойства почвы
17. Гранулометрический состав почвы
18. Химические свойства почвы, классификация типов почв
19. Основные факторы роста и развития растений
20. Основные законы земледелия
21. Понятие о севооборотах, роль севооборотов в повышении урожайности с.-х. культур
22. Научные основы чередования культур в севообороте.
23. Типы и виды севооборотов
24. Малолетние сорные растения, их классификация, агротехнические и химические меры борьбы с ними
25. Многолетние сорные растения, их классификация, агротехнические и химические меры борьбы с ними
26. Значение и задачи обработки почвы. Основные приемы, применяемые при обработке почвы
27. Системы обработки почвы, минимальная обработка почв
28. Значение и виды удобрений, влияние элементов питания на рост и развитие растений
29. Значение удобрений в повышении плодородия почвы, минеральные и органические удобрения
30. Регулирование пищевого режима почвы.
31. Органические удобрения, их виды, способы приготовления и использования.
32. Минеральные удобрения, их классификация, условия эффективного использования.
33. Известкование почв и известковые материалы
34. Понятие о системе удобрений в севообороте
35. Значение зерновых культур для кормопроизводства, их характеристика и кормовая ценность
36. Яровые зерновые хлеба, биологические особенности, технология возделывания ячменя
37. Яровые зерновые хлеба, биологические особенности, технология возделывания овса
38. Значение зернобобовых культур, проблема белка и пути ее решения
39. Горох - основная зернобобовая культура, значение, биологические особенности, технология возделывания
40. Смешанные посевы зернофуражных и зерновых бобовых культур
41. Значение корне-клубнеплодов в кормлении с.-х. животных
42. Кормовая свекла и кормовая морковь, биологические особенности, технология возделывания
43. Брюква и турнепс, биологические особенности, технология возделывания
44. Картофель и топинамбур, биологические особенности, технология возделывания
45. Значение силосных культур в создании прочной кормовой базы, сущность силосования
46. Кукуруза, подсолнечник, кормовая капуста – однолетние силосные культуры, биологические особенности, технология их производства
47. Новые силосные культуры: козлятник восточный, горец Вейриха, маралий корень, биологические особенности, агротехника возделывания
48. Ботаническая принадлежность луговых растений, ботанико-хозяйственные группы
49. Сравнительная оценка кормовых растений по поедаемости, химическому составу, питательности.
50. Кормовые сорные растения (не поедаемые, вредные, ядовитые).

51.Кормовая характеристика группы злаковых. Роль их в травостоях естественных и сеяных кормовых угодий.
52.Кормовая характеристика группы бобовых. Роль их в травостоях естественных и сеяных кормовых угодий.
53.Кормовая характеристика группы осоковых. Роль их в травостоях естественных кормовых угодий.
54.Кормовая характеристика группы разнотравья. Роль их в травостоях естественных кормовых угодий.
55.Классификация природных кормовых угодий
56.Система поверхностного улучшения естественных сенокосов и пастбищ.
57.Система коренного улучшения лугопастбищных угодий.
58.Значение пастбищ и пастбищного корма для животных.
59.Причины порчи пастбищ под влиянием бессистемной пастьбы.
60.Оборудование пастбищ и текущий уход за ними
61.Значение сена, удельный вес в кормовом балансе, основные источники потерь при заготовке.
62.Оптимальные сроки и высота скашивания трав, очередность скашивания различных типов сенокосов.
63.Интенсивное использование сенокосов, сенокосооборот
64.Технология заготовки рассыпного, измельченного, прессованного сена. Физико-биологические процессы, протекающие при сушке травы.
65.Особенности заготовки сена в районах избыточного увлажнения, досушка сена принудительным вентилированием, хранение сена.
66.Искусственная сушка травы. Травяная мука и травяная резка, технология приготовления, питательная ценность и значение в кормлении с.-х. животных и птицы.
67.Сенаж. Условия и технология приготовления высококачественного сенажа.
68.Произвести расчет продуктивности культурного пастбища зоотехническим методом.
69.Рассчитать площадь культурного пастбища
70.Провести учет сена

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Хохрин, С. Н. Кормопроизводство и кормление сельскохозяйственных животных : учебник для спо / С. Н. Хохрин, Ю. П. Савенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-9178-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187788

б) дополнительная литература

1. Чухина, Ольга Васильевна. Агроэнергетическая эффективность применения расчетных доз удобрения в севообороте Вологодской области [Электронный ресурс] : монография / О. В. Чухина , К. А. Усова ; Мин-во сел. хоз-ва РФ, Вологодская ГМХА. - Электрон. дан. - Вологда ; Молочное : ВГМХА, 2015. - 89 с. - Систем. требования: Adobe Reader. Внешняя ссылка: https://molochnoe.ru/ebs/notes/623/download
2. Инновационные технологии производства кормов для мясного скотоводства : науч. аналит. обзор / [В. Ф. Федоренко и др.] ; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. науч. учреждение "Рос. науч.-исслед. ин-т информ. и техн.-экон. исслед. по инженер.-техн. обеспечению агропром. комплекса". - М. : ФГБНУ "Росинформагротех", 2018. - 151 с. - Библиогр.: с. 146-150
3. Новоселов, Юрий Константинович. Состояние и экономические аспекты развития полевого кормопроизводства в Российской Федерации / Ю. К. Новоселов, А. С. Шпаков, В. В. Рудоман ; МСХ РФ. - М. : ФГНУ "Росинформагротех", 2004. - 135, [1] с. - Библиогр.: с. 134

4. Перспективная ресурсосберегающая технология производства овса : метод. рекомендации / МСХ РФ, ФГНУ "Росинформагротех". - М. : ФГНУ "Росинформагротех", 2009. - 60 с. - (Библиотечка сельского специалиста)
5. 11. Организация конвейерного поступления высокопитательной зеленой массы в хозяйствах Вологодской области : рекомендации / [Н. И. Капустин и др.] ; Департамент сел. хоз-ва Вологодской обл., ФГОУ ВПО ВГМХА. - Вологда ; Молочное : ИЦ ВГМХА, 2008. - 22 с.
6. Перспективная ресурсосберегающая технология производства гороха : метод. рекомендации / МСХ РФ, ФГНУ "Росинформагротех". - М. : ФГНУ "Росинформагротех", 2009. - 57 с. - (Библиотечка сельского специалиста)
7. Основные направления развития технических средств для заготовки кормов : Научный аналитический обзор / МСХ РФ, ФГНУ "Росинформагротех" и др. - М. : ФГНУ "Росинформагротех", 2003. - 95 с. - Библиогр.: с. 88-93
8. Развитие инновационной деятельности в растениеводстве / [В. И. Нечаев и др.]. - М. : КолосС, 2010. - 269, [1] с. - Библиогр.: с. 262-270
9. Ивенин, В. В. Агротехнические особенности выращивания картофеля [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Ивенин, А. В. Ивенин. - 2-е изд., перер. и доп. - Электрон. дан. - СПб.[и др.] : Лань, 2015. - 336 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). -
10. Попов, Владимир Дмитриевич. Проектирование адаптивных технологий заготовки кормов из трав / В. Д. Попов. - СПб. : НИПТИМЭСХ НЗ РФ, 1998. - 108, [1] с. - Библиогр.: с. 98-108.
11. Практическое руководство по реализации программы развития кормопроизводства в хозяйствах Вологодской области / [Ю. Г. Дубов и др.] ; Департамент сел. хоз-ва Вологодской области, Северо-Западный НИИ молочного и лугопастбищного хозяйства. - Вологда : [б. и.], 2003. - 50 с.
12. Технология производства продукции растениеводства : учебник для вузов по спец. 110305 "Технология производства и переработки с.-х. продукции" / [В. Ф. Мальцев и др.] ; под ред. В. Ф. Мальцева. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. - 601, [1] с. - (Высшее образование)
13. Наумкин, В. Н. Технология растениеводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2014. - 592 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). -
14. Производство грубых кормов / [Д. Шпаар и др.] ; под ред. Д. Шпаара ; Федеральное министерство по защите прав потребителей продовольствия и сельского хозяйства Федеративной Республики Германии. Кн. 2. - Торжок : Вариант, 2002. - 372, [2] с.
15. Практикум по технологии производства продукции растениеводства [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Шевченко [и др.]. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2014. - 400 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). -
16. Производство грубых кормов / [Д. Шпаар и др.] ; под ред. Д. Шпаара ; Федеральное министерство по защите прав потребителей продовольствия и сельского хозяйства Федеративной Республики Германии. Кн. 1. - Торжок : Вариант, 2002. - 359, [2] с.
17. Рекомендации по созданию и использованию культурных пастбищ с бобово-злаковыми травостоями в Вологодской области / [В. В. Гудков и др.] ; Правительство Вологодской области, Департамент сельского хозяйства. - Вологда : [б. и.], 2002. - 35, [1] с.
18. Растениеводство [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Федотов [и др.]. - Электрон. дан. - СПб.[и др.] : Лань, 2015. - 336 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65961
19. Состояние и перспективы производства кормов на полевых землях Российской Федерации / Л. С. Орсик [и др.] ; МСХ РФ. - М. : ФГНУ "Росинформагротех", 2007. - 106, [2] с. - Библиогр.: с. 94-99

20. Хохрин, Савва Николаевич. Микробиологические основы консервирования зеленых кормов : учеб. пособие для студ. вузов по направл. 111100 "Зоотехния", 110400 "Агрономия" и спец. 111201 "Ветеринария" / С. Н. Хохрин. - СПб. : Проспект Науки, 2013. - 188, [3] с. - Библиогр.: с. 190
21. Булатов, Анатолий Павлович. Кормовая база современного животноводства / А. П. Булатов, Л. П. Ярмоц. - Курган : ГИПП "Зауралье", 2002. - 240 с. - Библиогр.: с. 227-233
22. Васько, Владимир Тихонович. Кормовые культуры России : справочник / В. Т. Васько. - СПб. : Профикс, 2006. - 325, [1] с. - Библиогр.: с. 320-323
23. Суков, Анатолий Алексеевич. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по агрохимии [Электронный ресурс] : учеб. пособ. / А. А. Суков, А. Н. Налиухин ; Мин-во сел. хоз-ва РФ, Вологодская ГМХА, Факультет агрономии и лесного хозяйства, Каф. растен., землед. и агрохимии. - Электрон. дан. - Вологда ; Молочное : ВГМХА, 2016. - 103 с. - Систем. требования: Adobe Reader
24. Ганичева, Валентина Вадимовна. Бобово-злаковые агрофитоценозы на Северо-Западе Российской Федерации : монография / В. В. Ганичева ; ФГОУ доп. проф. образования специалистов [и др.]. - Вологда : Сад-Огород, 2010. - 100 с. - Библиогр.: с. 94-100
25. Кормопроизводство : учебник для студ. вузов по агроном. спец. / [Н. В. Парахин и др.]. - М. : КолосС, 2006. - 431, [1] с. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - Библиогр.: с. 428
26. Кормопроизводство [Электронный ресурс] : учебник / [Н. В. Парахин и др.]. - Электрон.дан. - М. : Издательство "КолосС", 2006. - 432 с. -
27. Кормопроизводство Среднего Поволжья : учеб. пос. для студ. по напр. 110200 - агрономия и спец. 110305 - технология пр-ва и переработки с.-х. продукции / [А. Н. Кшникаткина] ; МСХ РФ, ФГОУ ВПО "Пензенская ГСХА". - Пенза : РИО ПГСХА, 2008. - 180, [1] с. - Библиогр.: с. 174-175
28. Луговое кормопроизводство в Нечерноземной зоне : научное издание / [Н. В. Синицын и др.] ; под ред. Н. В. Синицына. - Смоленск : Смоленское областное книжное изд. "СМЯДЫНЬ", 2003. - 263 с.
29. Михалев, Сергей Семенович. Кормопроизводство с основами земледелия : учебник для студ. средн. спец. учеб. заведений по спец. 3103 "Зоотехния" / С. С. Михалев, Н. Ф. Хохлов, Н. Н. Лазарев. - М. : КолосС, 2007. - 351, [1] с. - (Учебники и учеб. пос. для студ. средн. спец. учеб. заведений). - Библиогр.: с. 348
30. Надежкин, Станислав Наумович. Практикум по кормопроизводству с основами тестового контроля знаний : учеб. пос. для вузов по агрономич. спец. / С. Н. Надежкин. - М. : Мир, 2005. - 334, [2] с. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - Библиогр.: с. 328
31. Михалев, Сергей Семенович. Кормопроизводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. С. Михалев, Н. Н. Лазарев. - Электрон.дан. - М. : Инфра-М, 2019. - 288 с. - Внешняя ссылка: http://znanium.com/go.php?id=999831
32. Михалев, Сергей Семенович. Кормопроизводство с основами земледелия [Электронный ресурс] : учебник / С. С. Михалев, Н. Ф. Хохлов, Н. Н. Лазарев. - Электрон.дан. - М. : Инфра-М, 2019. - 352 с. - (Среднее профессиональное образование). - Внешняя ссылка: http://znanium.com/go.php?id=1017565
33. Ториков, Владимир Ефимович. Практикум по луговому кормопроизводству [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус. - 2-е изд., стереотип. - Электрон. дан. - СПб. [и др.] : Лань, 2019. - 264 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: https://e.lanbook.com/book/113145
34. Шелюто, Бронислава Васильевна. Пастбищное хозяйство [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. В. Шелюто, А. А. Шелюто. - Электрон.дан. - М. : Инфра-М ;

Минск : Новое знание, 2017. - 184 с. - Внешняя ссылка: http://znanium.com/go.php?id=673026
35. Кидин, Виктор Васильевич. Агрохимия : учеб. пособие : для бакалавров по направл. 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение" / В. В. Кидин ; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Российский гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 347, [2] с. - (Высшее образование - Бакалавриат) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 346
36. Кидин, Виктор Васильевич. Агрохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Кидин. - Электрон.дан. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 351 с.
37. Земледелие [Электронный ресурс] : учебник / [Г. И. Баздырев и др.] ; ред. Г. И. Баздырев. - Электрон. дан. - М. : ИНФРА-М, 2013. - 608 с. - Внешняя ссылка: http://znanium.com/go.php?id=371376
38. Земледелие : учебник для студ. высш. учеб. заведений по напр. и спец. агрономич. образования / [Г. И. Баздырев и др.]. ; под ред. Г. И. Баздырева. - М. : ИНФРА-М, 2013. - 606, [2] с. - (Высшее образование - Бакалавриат)
39. Глухих, Мин Афонасьевич. Земледелие [Электронный ресурс] : учебное
40. пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург :
41. Лань, 2019. - 216 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). –
42. Внешняя ссылка: https://e.lanbook.com/book/122157
43. Посыпанов, Георгий Сергеевич. Растениеводство [Электронный ресурс] : практикум : учебное пособие / Г. С. Посыпанов. - Электрон.дан. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 255 с. - Внешняя ссылка: http://znanium.com/go.php?id=473071
44. Посыпанов, Георгий Сергеевич. Практикум по растениеводству : учеб. пос. для вузов по агроном. спец. / Г. С. Посыпанов. - М. : Колос Мир, 2004. - 253, [2] с. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - Библиогр.: с. 250

Методические рекомендации и пособия:

1. Кормопроизводство : учебный справочник для студ. направления подготовки - Агрономия, Зоотехния / [В. В. Ганичева] ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, ФГОУ ВПО ВГМХА им. Н. В. Верещагина, Фак-т агрономии и лесного хоз-ва, Каф. растениеводства. - Вологда ; Молочное : ИЦ ВГМХА, 2010. - 40, [1] с. - Библиогр.: с. 40
2. Кормопроизводство [Электронный ресурс] : учебный справочник для студ. направления подготовки - Агрономия, Зоотехния / [В. В. Ганичева] ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, ФГОУ ВПО ВГМХА им. Н. В. Верещагина, Фак-т агрономии и лесного хоз-ва, Каф. растениеводства. - Электрон. дан. (11922 КБ). - Вологда ; Молочное : ИЦ ВГМХА, 2010. - 41 с. - Систем. требования: Adobe Reader. - Электрон. версия печ. публикации . - Режим доступа: http://molochnoe.ru/bookdl/?id=148. - Библиогр.: с. 40 Внешняя ссылка: https://molochnoe.ru/ebs/notes/148
3. Рабочая тетрадь по курсу Кормопризводство/ В.В. Ганичева, - Вологда-Молочное: ИЦ ВГМХА, 2020
4. Кормопроизводство: Методическое пособие по изучению лабораторно-практического материала и самостоятельного изучения материала по курсу «Кормопроизводство» / В.В Ганичева,- Вологда – Молочное: ИЦ ВГМХА, 2016, 36 с.
5. Растения сенокосов и пастбищ: Методическое пособие / В.В. Ганичева, Вологда-Молочное: ИЦ ВГМХА, 2016, 21 с.

в) Перечень информационных технологий, используемых при проведении научно-исследовательской работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010

STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

в т.ч. отечественное

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)

Project Expert 7 (Tutorial) for Windows

СПС КонсультантПлюс

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

OpenOffice

LibreOffice

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Google Chrome

в т.ч. отечественное

Яндекс.Браузер

Информационные справочные системы

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: http://window.edu.ru/

– ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: http://www.consultant.ru/

– Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: https://www.e-disclosure.ru/

– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: http://www.garant.ru/

– Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: http://gtnexam.ru/

Профессиональные базы данных

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: http://elibrary.ru

– Наукометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri

– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: https://rosstat.gov.ru/ (Открытый доступ)

– Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: http://www.ras.ru (Открытый доступ)

– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: http://mcx.ru/ (Открытый доступ)

Электронные библиотечные системы:

- Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC
- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: https://e.lanbook.com/
- ЭБС Znanium.com – режим доступа: https://new.znanium.com/
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: https://urait.ru/
- ЭБС POLPRED.COM: http://www.polpred.com/
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»: https://www.academia-moscow.ru/elibrary/ (коллекция СПО)

- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: https://molochnoe.ru/ebs/

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория 2110 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы – 40, стулья – 80, аудиторная доска, кафедра. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional, Лицензии 49230531, Microsoft Office Professional 2007, Лицензии 42543554

Учебная аудитория 2202 для практических занятий Кормопроизводство, луговодство, луговедение **.** Учебная мебель: столы – 14, стулья – 25, аудиторная доска, кафедра. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт., экспресс диагностика растительная ФЭД, стенд-гербарий кормовых трав, стенд с семенами кормовых и луговых трав, табличный материал по морфологическим и биологическим особенностям, выставочные снопы кормовых трав. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional, Лицензии 49230531, Microsoft Office Professional 2007, Лицензии 42543554

Обеспечение образования для лиц с ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- – предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

• обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;

• обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

• минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;

• возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

Для лиц с нарушениями слуха:

• предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;

• наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.

• наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

• обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

• сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего)

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

• возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование, предоставляемое по линии ФСС и позволяющее компенсировать двигательный дефект (коляски, ходунки, трости и др.);

• предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

• обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;

• использование дополнительного информационно-методического обеспечения:

http://umcvpo.ru/about-project - Федеральный портал высшего образования студентов с инвалидностью и ОВЗ

http://nvda.ru/ - Программа экранного доступа «NVDA (Non Visual Desktop Access)» («Синтезатор речи») для перевода письменной речи в устную

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

.

10. Карта компетенции дисциплины

Кормопроизводство с основами ботаники **36.03.02 ЗООТЕХНИЯ (бакалавриат)**				
Цель дисциплины	Приобретение знаний студентами о закономерностях развития и жизни кормовых растений, взаимоотношений растений с окружающей средой, способах и приемах создания оптимальных условий произрастания кормовых культур и получения на их основе кормов.			
Задачи дисциплины	1.Изучение системы организационно-хозяйственных и технологических мероприятий по возделыванию кормовых культур и луговых травостоев для производства на их основе кормов для пастбищного и стойлового содержания с.-х. животных. 2. Приобретение знаний по производству и заготовке кормов для различных видов сельскохозяйственных животных. 3. Знакомство с интенсивными ресурсосберегающими технологиями переработки и хранения кормов в условиях крупного, фермерского и приусадебного сельскохозяйственного производства.			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие				
ПК-3 Способен разрабатывать системы кормления и определять структуры рационов кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства	**ИД1$_{ПК3}$** Уметь пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке системы кормления сельскохозяйственных животных, оптимизировать рационы по стоимости с целью снижения затрат на корма при сохранении заданной продуктивности животных, подбирать кормовые добавки для повышения питательной ценности кормов **ИД2$_{ПК3}$** Уметь определять набор кормов, включаемых в рацион, в зависимости от структуры рациона и количества обменной энергии в кормах, питательную ценность рациона (по протеину, минеральным веществам и витаминам) на основе химического состава кормов, оптимальность соотношения между отдельными питательными веществами в рационе, балансировать рационы по показателям питательности **ИД3$_{ПК3}$** Знать профильные базы данных, специальное программное обеспечение и правила их использования для разработки системы кормления сельскохозяй-	Лекции Лабораторные работы Самостоятельная работа	Тестирование Выполнение индивидуальных заданий Устный ответ	**Пороговый (удовлетворительный)** **От 30-55 баллов** Знает технологии заготовки и хранения кормов **Продвинутый(хорошо)** **от 56-75 баллов** Умеет разрабатывать технологии заготовки и хранения кормов для конкретных почвенно-климатических условий **Высокий(отлично)** **от 76-100 баллов** Владеет навыками производственной деятельности по производству и хранению кормов

	ственных животных, корма и кормовые добавки, их классификации, порядок разработки рационов кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, химический состав кормов и физиологическое значение отдельных питательных веществ, протеиновая питательность кормов (количественные показатели, аминокислотный состав), углеводную, липидную, минеральную питательность кормов, факторы, влияющие на состав и питательность кормов, методы определения питательной ценности кормов, оптимальное соотношение между отдельными питательными веществами в рационе для животных различных видов, способы балансирования рационов по показателям питательности **ИД4$_{ПК3}$** Знать особенности строения желудочно-кишечного тракта и пищеварения сельскохозяйственных животных различных видов и возрастных групп, обмен веществ в организме животных различных видов			
ПК-4 Способен разрабатывать технологии заготовки, хранения и подготовки к использованию кормов для сельскохозяйственных животных, а также технологические карты (регламенты) производства продукции животноводства в части кормления сельскохозяйственных животных	**ИД1$_{ПК4}$** Уметь определять сроки и способы уборки кормовых культур, обеспечивающих максимальную питательную ценность кормов (кормового сырья), площадки для хранения кормов и порядок их подготовки, способы консервирования для различных видов кормов, методы подготовки кормов к скармливанию, обеспечивающие повышение их питательной ценности, улучшение технологических свойств, обеззараживание, суточные расходы кормов и воды на сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп при различных способах их содержания, полноценность и качество кормления по внешним признакам состояния животных и их поведению, химические и биологические консерванты для консервирования различных видов кормов, разрабатывать технологические схемы подготовки и раздачи кормов для различных производственных групп сельскохозяйственных животных, мероприятия по профилактике заболеваний сельскохозяйственных животных, связанных с неполноценным кормлением, недоброкачествен-	Лекции Лабораторные работы Самостоятельная работа	Тестирование Выполнение индивидуальных заданий Устный ответ	**Пороговый (удовлетворительный)** **От 30-55 баллов** Знает технологии заготовки и хранения кормов **Продвинутый(хорошо)** **от 56-75 баллов** Умеет разрабатывать технологии заготовки и хранения кормов для конкретных почвенно-климатических условий **Высокий(отлично)** **от 76-100 баллов** Владеет навыками производственной деятельности по производству и хранению кормов

	ными кормами, нарушением порядка кормления **ИД2$_{ПК4}$** Уметь составлять схему пастбищеоборота с обоснованием сроков и способов использования пастбищ и отдельных загонов, план разбивки пастбища на загоны с обоснованием оптимальной площади загона, разрабатывать порядок подготовки загонов к выпасу сельскохозяйственных животных, оценивать соответствие реализуемых технологических процессов заготовки, хранения, подготовки к использованию кормов и кормления сельскохозяйственных животных разработанным планам и технологиям, эффективность технологий заготовки, хранения, подготовки к использованию кормов и кормления сельскохозяйственных животных, принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов заготовки, хранения, подготовки к использованию кормов и кормления сельскохозяйственных животных от разработанных планов, технологий и (или) выявления низкой эффективности разработанных технологий **ИД3$_{ПК4}$** Знать технологии заготовки сена, сенажа, травяной муки, силоса, силажа и иных видов кормов, порядок подготовки площадок для хранения кормов, способы консервирования для различных видов кормов, обеспечивающие сохранность кормов (кормового сырья), способы подготовки к скармливанию и раздаче кормов, принципы разработки пастбищеоборотов, разбивки пастбищ на загоны, порядок подготовки загонов к выпасу скота, требования к оборудованию пастбищ, последствия нерационального использования пастбищ (пастбищная дигрессия) **ИД4$_{ПК4}$** Знать методики оценки эффективности технологических решений по заготовке, хранению, подготовке к использованию кормов и кормлению сельскохозяйственных животных, методика разработки технологических карт производства продукции животноводства, системы контроля полноценности кормления животных, зоогигиенические нормы водопотребления сельскохозяйственных животных различных видов и			

	производственных групп при различных способах их содержания, заболевания сельскохозяйственных животных, возникновение которых связано с системой кормления, и меры профилактики заболеваний, внешние признаки проявления неполноценного кормления и особенности поведения животных, связанные с неудовлетворительной организацией технологии кормления, требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей			