

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Рег.№ Б-23-3



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Кормопроизводство

Направление подготовки **36.03.02 «Зоотехния»**

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Ижевск 2016

Содержание

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	4
3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	17
6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ	18
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	25
8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	28

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Кормопроизводство» являются обеспечение студентов теоретическими знаниями, практическими навыками и умением разбираться в важнейших вопросах формирования видового состава растений, используемых для кормления сельскохозяйственных животных.

Задачи дисциплины:

1. Развить навыки в проведении микроскопического, анатомического, морфологического анализа растений и органов при оценке кормов.
2. Научить различать типы, строение и состав почв; пути сохранения и повышения их плодородия.
3. Ознакомить с существующими системами земледелия и принципами составления севооборотов; приемами и системами обработки почв; особенностями применения удобрений и основами сельскохозяйственной мелиорации.
4. Научить определять и распознавать виды кормовых культур, их морфологические особенности, в частности зерновых и зернобобовых культур, корне- и клубнеплодов, силосных и бахчевых культур, многолетних и однолетних трав и травосмесей, травостоев различных типов лугов и пастбищ, а также приемами их улучшения.
5. Научить разрабатывать зеленый конвейер. Рассчитывать потребности в кормах и их баланс.
6. Дать знания современных технологий возделывания любой кормовой культуры для конкретных почвенно-климатических условий.
7. Дать знание прогрессивных технологий заготовки и хранения высококачественных кормов.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Организация изучения дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельную работу бакалавров по темам дисциплины.

Содержательно-логические связи дисциплины «Кормопроизводство» представлены в таблице 2.1 и 2.2

2.1 Содержательно-логические связи дисциплины (направленность «Непродуктивное животноводство»)

Содержательно-логические связи	
Названия учебных дисциплин (модулей)	
На которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	Для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Ботаника	Кормление животных
	Механизация и автоматизация животноводства

2.2 Содержательно-логические связи дисциплины (направленность «Технология производства продуктов животноводства»)

Содержательно-логические связи	
Названия учебных дисциплин (модулей)	
На которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	Для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Ботаника	Кормление животных
	Механизация и автоматизация животноводства

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Кормопроизводство» рекомендуется перечень следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций, представленных в таблице 3.1.

3.1 Перечень общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций

Но- мер/ин- декс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-4	Способностью использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных	Достижения отечественной и зарубежной техники	Планировать свою деятельность в изучении достижений науки	Навыками нестандартных способов решения проблем
ПК-11	Способностью рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья, владеть различными методами заготовки и хранения кормов	Полевое и луговое кормопроизводство, рациональное использование кормовых угодий	Разрабатывать комплекс мероприятий по эффективному использованию кормовых угодий и кормов с учетом почвенно-климатических условий	Методами заготовки и хранения кормов

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Форма обучения	Семестр	Всего часов	Аудиторных			Самостоятельная работа	Контроль
			всего	лекций	практических		
очная	3	108	58	22	36	50	зачет
заочная	5,6	108	12	6	6	92	4 (зачет)

Общая трудоемкость дисциплины очной формы обучения составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, в том числе 22 часа лекций, 36 часов практических занятий и 50 часов самостоятельной работы

Общая трудоемкость дисциплины заочной формы обучения составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, в том числе 6 часов лекций, 6 часов практических занятий и 92 часа самостоятельной работы

4.1 Структура дисциплины очной формы обучения

№	Семестр	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	всего	лекция	ПЗ	СРС	Форма: текущего контроля; промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8
	3	РАЗДЕЛ 1 (Основы агрономии)	20	4	8	8	
1		Состояние и перспективы развития кормопроизводства в Удмуртской Республике. Классификация кормов	2	2			
2		Типы почв Удмуртской Республики. Пути повышения плодородия почв. Научные основы обработки почвы	2	2			
3		Морфологические признаки различных типов почв	4		2	2	Тест-опрос № 1
4		Сорные растения. Их классификация. Разработка мер борьбы с сорняками	4		2	2	Тест-опрос № 2
5		Севообороты, их классификация, составление схем чередования культур в севооборотах. Ротационная таблица	4		2	2	Индивидуальное задание № 1
6		Минеральные удобрения, методика расчета дозы удобрений на планируемую урожайность	4		2	2	Индивидуальные задания № 2
		РАЗДЕЛ 2 (Полевое кормопроизводство)	34	12	8	14	
7		Технология возделывания озимой ржи и тритикале	2	2			Устный опрос
8		Технология возделывания ячменя и овса - главных зернофуражных культур	2	2			Устный опрос
9		Хлеба 1 и 2 группы. Морфологические и биологические особенности хлебов. Виды ячменя, овса.	4		2	2	Тест-опрос № 3

10	Пути увеличения производства кормового растительного белка. Технология возделывания вики и гороха	4	2		2	Устный опрос
11	Кормовая характеристика зернобобовых культур. Отличительные особенности	4		2	2	Тест-опрос № 4
12	Составление операционной схемы возделывания зернофуражных культур	4		2	2	Индивидуальное задание № 3
13	Технология возделывания кормовых корнеплодов и картофеля	2	2			
14	Кормовая характеристика картофеля и кормовых корнеплодов. Расчёт кормовой продуктивности корне- клубнеплодов	4		2	2	Тест-опрос № 5
15	Силосные культуры. Технология возделывания кукурузы и подсолнечника	4	2		2	Устный опрос
16	Технология возделывания однолетних трав. Технология возделывания многолетних бобовых трав.	4	2		2	Устный опрос
	РАЗДЕЛ 3 (Луговое кормопроизводство)	54	6	20	28	Устный опрос
20	Классификация естественных сенокосов и пастбищ. Их современное состояние	2	2			
21	Кормовая характеристика растений сенокосов и пастбищ. Характеристика бобовых трав	4		2	2	Тест-опрос № 6
22	Характеристика мятликовых трав	4		2	2	Тест-опрос № 7
23	Характеристика основных видов вредных, ядовитых растений и разнотравья	4		2	2	Тест-опрос № 8
24	Морфологические отличительные признаки семян лугопастбищных трав	4		2	2	Тест-опрос № 9
25	Система улучшения естественных кормовых угодий. Создание и рациональное использование долголетних сеяных сенокосов и пастбищ	6		2	4	Устный опрос
26	Составление травосмесей для пастбищного и сенокосного пользования. Расчет нормы высева травосмесей	8		2	6	Индивидуальное задание № 5
27	Расчет потребности площади пастбища. Составление пастбищеоборота	2		2		Устный опрос
28	Использование культурных пастбищ. Баланс зеленых кормов. Разработка зеленого конвейера	8		2	6	Индивидуальное задание № 6
29	Технология заготовки сена, сенажа, зерносенажа и силоса	4	4			Устный опрос
30	Учет и хранение кормов. ГОСТ на корма. Определение качества сена	6		2	4	Тест-опрос № 10
31	Заготовка силоса и сенажа	2		2		
	Промежуточная аттестация					Зачет
	Всего	108	22	36	50	

4.2 Структура дисциплины заочной формы обучения

№	Семестр	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	всего	лекция	ПЗ	СРС	Форма: текущего контроля; промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8
1	5, 6	РАЗДЕЛ 1 (Основы агрономии) Морфологические признаки различных типов почв	4			4	Контрольная работа
2		Сорные растения. Их классификация. Разработка мер борьбы с сорняками	4			4	Контрольная работа
3		Севообороты, их классификация, составление схем чередования культур в севооборотах. Ротационная таблица	5			5	Контрольная работа
4		Минеральные удобрения, методика расчета дозы удобрений под планируемую урожайность	5			5	Контрольная работа
5		РАЗДЕЛ 2 (Полевое кормопроизводство) Хлеба 1 и 2 группы. Морфологические и биологические особенности хлебов. Виды ячменя, овса	4			4	Контрольная работа
6		Пути увеличения производства кормового растительного белка. Технология возделывания вики и гороха	4			4	Контрольная работа
7		Кормовая характеристика зернобобовых культур. Отличительные особенности	4			4	Контрольная работа
8		Составление операционной схемы возделывания зернофуражных культур	4			4	Контрольная работа
9		Кормовая характеристика картофеля и кормовых корнеплодов. Расчёт кормовой продуктивности корнеплодов	4			4	Контрольная работа
10		Силосные культуры. Технология возделывания кукурузы и подсолнечника	4			4	Контрольная работа
11		Технология возделывания однолетних трав (викоовсяной смеси, суданской травы). Повторные, поукосные и пожнивные посевы. Технология возделывания многолетних бобовых трав (клевера лугового, люцерны луговой, лядвенца рогатого)	4			4	Контрольная работа
12		РАЗДЕЛ 3 (Луговое кормопроизводство) Кормовая характеристика растений сенокосов и пастбищ. Характеристика бобовых трав	6	1	1	4	Устный опрос
13		Характеристика мятликовых трав	6	1	1	4	Устный опрос
14		Характеристика основных видов вредных, ядовитых растений и разнотравья	4			4	Контрольная работа
15		Морфологические отличительные признаки семян лугопастбищных трав	4			4	Контрольная работа
16		Система улучшения естественных кормовых угодий. Создание и рациональное использование долгодетных сеяных сенокосов и пастбищ	8	2		6	Контрольная работа

17	Составления травосмесей для пастбищного и сенокосного пользования. Расчет нормы высева травосмесей	6			6	Контрольная работа
18	Использование культурных пастбищ. Баланс зеленых кормов. Разработка зеленого конвейера	8		2	6	Устный опрос
19	Учет и хранение кормов. ГОСТ на корма. Заготовка сена	8	1	1	6	Устный опрос
20	Технологии заготовления силоса и сенажа	8	1	1	6	Устный опрос
21	Промежуточная аттестация	4				Зачет
	Всего	108	6	6	92	

4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Количество часов	Компетенции (вместо цифр – шифр и номер компетенции из ФГОС ВО)		
		ОПК-4	ПК-11	общ. кол-во компетенций
РАЗДЕЛ 1 (Основы агрономии)				
Состояние и перспективы развития кормопроизводства в Удмуртской Республике. Классификация кормов.	2	+		1
Типы почв Удмуртской Республики. Пути повышения плодородия почв. Научные основы обработки почвы	2	+		1
Морфологические признаки различных типов почв	4	+		1
Сорные растения. Их классификация. Разработка мер борьбы с сорняками	4	+		1
Севообороты, их классификация, составление схем чередования культур в севооборотах. Ротационная таблица	4	+		1
Минеральные удобрения, методика расчета дозы удобрений на планируемую урожайность	4	+		1
РАЗДЕЛ 2 (Полевое кормопроизводство)				
Технология возделывания озимой ржи и тритикале	2		+	1
Технология возделывания ячменя и овса – главных зернофуражных культур	2		+	1
Хлеба 1 и 2 группы. Морфологические и биологические особенности хлебов. Виды ячменя и овса	4		+	1
Пути увеличения производства кормового растительного белка. Технология возделывания вики и гороха	4	+	+	2
Кормовая характеристика зернобобовых культур. Отличительные особенности	4		+	1

Составление операционной схемы возделывания зернофуражных культур	4		+	1
Технология возделывания кормовых корнеплодов и картофеля	2		+	1
Кормовая характеристика картофеля и кормовых корнеплодов. Расчёт кормовой продуктивности корнеплодов	4	+	+	2
Силосные культуры. Технология возделывания кукурузы и подсолнечника	4	+	+	2
Технология возделывания однолетних трав Технология возделывания многолетних бобовых трав	4		+	1
РАЗДЕЛ 3 (Луговое кормопроизводство)				
Классификация естественных сенокосов и пастбищ. Их современное состояние	2	+	+	2
Кормовая характеристика растений сенокосов и пастбищ. Характеристика бобовых трав	4	+	+	2
Характеристика мятликовых трав	4	+	+	2
Характеристика основных видов вредных, ядовитых растений и разнотравья	4	+	+	2
Морфологические отличительные признаки семян лугопастбищных трав	4		+	1
Система улучшения естественных кормовых угодий. Создание и рациональное использование долголетних сеяных сенокосов и пастбищ	4		+	1
Составление травосмесей для пастбищного и сенокосного пользования. Расчёт нормы высева травосмесей	4	+	+	2
Расчет потребности площади пастбища. Составление пастбищеоборота	2		+	1
Использование культурных пастбищ. Баланс зелёных кормов. Разработка зелёного конвейера	4	+	+	2
Технология заготовки сена, сенажа, зерносенажа и силоса	4	+	+	2
Учёт и хранение кормов. ГОСТ на корма. Определение качества сена	4	+	+	2
Заготовка силоса и сенажа	2	+	+	2

4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1	РАЗДЕЛ 1 Основы агрономии	<p>Агрономия как наука о производстве продукции растениеводства нужного качества. Важнейшие составляющие агрономической науки - почвоведение, земледелие, агрохимия, частное растениеводство, защита растений от сорняков, болезней и вредителей, меры по предотвращению потерь выращенного урожая (физических и качественных). Понятие о почве и ее плодородии. Почва - основное средство производства в сельском хозяйстве. Факторы почвообразования: материнская порода, климат, рельеф, возраст почвы, растительные и животные организмы, производственная деятельность человека. Основные типы почв России и их краткая производственная характеристика: тундровые, дерново-подзолистые, серые лесные, черноземные, каштановые, сероземы. Морфологические признаки почвы: строение почвенного профиля (горизонта), мощность, механический состав, структура. Состав почвы – минеральная и органическая части, гумус. Значение строения почвенного покрова и его состава для формирования уровня плодородия почвы. Свойства почвы: физические, водные, воздушные, тепловые. Способы их регулирования. Агрохимические свойства почвы. Понятие о поглощающем комплексе и поглощательной способности почвы. Реакция почвенной среды и её значение для сельскохозяйственных культур. Севообороты. Понятие о севообороте и его значение в системе мероприятий по обеспечению условий для получения высокого урожая. Научные основы чередования культур в севообороте. Классификация севооборотов. Значение удобрений в системе мероприятий по повышению урожайности сельскохозяйственных культур и качества их продукции. Вынос питательных веществ растениями из почвы и источники пополнения. Виды удобрений, основные характеристики, условия использования</p>
2	РАЗДЕЛ 2 Полевое кормопроизводство	<p>Общая характеристика зерновых культур, их продовольственная и кормовая ценность, использование. Озимые хлеба, значение их в зерновом балансе страны. Озимая рожь, тритикале. Биологические особенности этих культур, причины гибели при перезимовке, меры её предупреждения. Районы возделывания, урожайность. Интенсивные технологии возделывания зерновых культур. Особенности возделывания озимых культур на зелёный корм и силос. Хлеба I и II группы. Значение зернофуражных культур (ячмень, овёс). Биология, районы распространения, урожайность. Сроки и способы уборки озимых и ранних яровых культур. Поздние яровые культуры. Кукуруза и подсолнечник, значение, районы возделывания, биология. Технология выращивания кукурузы на зерно и силос. Повышение качества зелёной массы за счет применения раннеспелых, среднеспелых сортов и гибридов, обеспечивающих получение початков молочно-восковой спелости зерна, в Нечерноземной зоне. Роль зерновых бобовых в решении проблемы растительного белка. Агротехническое и кормовое значение зернобобовых культур. Районы возделывания гороха и вики. Биологические особенности этих культур. Технология возделывания. Смешанные посевы зернобобовых культур. Значение сочных кормов в кормлении сельскохозяйственных животных. Кормовая свекла, морковь, брюква, турнепс. Народнохозяйственное значение, кормовая ценность и районы распространения. Основы агротехники кормовых корнеплодов. Заготовка и хранение корнеплодов. Клубнеплоды. Народнохозяйственное значение, использование, кормовая ценность, районы возделывания картофеля. Картофель, биология, сорта, технология возделывания.</p>

<p>РАЗДЕЛ 3 Луговое кормо- производ- ство</p>	<p>Основные жизненные формы растений. Особенности однолетних и многолетних трав. Типы растений по характеру побегообразования, корневых систем, высоте расположения листьев, скороспелости, развитию (озимые, яровые, двуручки), длительности жизни. Летний и зимний периоды покоя. Вегетативное и семенное возобновление. Отавность. Фазы вегетации. Характеристика роста и развития побегов и корней многолетних трав. Запасные питательные вещества, их значение, накопление и расходование при сенокосном и пастбищном использовании травостоев. Требование луговых трав к влаге, теплу, свету, воздуху. Почвенные факторы и их значение в жизни растений. Деление растений на хозяйственно-ботанические группы: злаки, бобовые, осоковые, разнотравье. Кормовые, сорные (непоедаемые, вредные, ядовитые) растения. Сравнительная оценка кормовых растений по обилию в травостое, поедаемости, химическому составу, питательности. Площади природных кормовых угодий и их распространение по природно-климатическим зонам. Типы кормовых угодий природных зон, их характеристика. Инвентаризация и паспортизация естественных кормовых угодий. Система поверхностного и коренного улучшения угодий.</p> <p>Зеленый конвейер: значение и тип. Способы использования зеленой травы. Значение сена, сенажа, силоса, травяной резки и муки. Основные источники потерь при заготовке кормов. Оптимальные сроки и высота скашивания трав. Очередность скашивания различных типов сенокосов по зонам страны. Технологии заготовки рассыпного, измельченного, прессованного сена. Значение правильной сушки. Физиолого-биохимические процессы, протекающие при сушке травы. Требования, предъявляемые к высушенному селу. Хранение сена в стогах, скирдах, специальных помещениях.</p> <p>Соблюдение правил укладки и хранения. Учёт сена. Определение объемов стогов, скирд. Определение массы сена в стогах и скирдах. Брикетирование, гранулирование. Сенаж. Технология приготовления силоса из трав. Микробиологические процессы при силосовании. Использование химических препаратов для консервирования травяной массы. Преимущества и недостатки силосования с применением химических консервантов</p>
---	---

4.4 Практические занятия

№ п/п	Раздел дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
Очное обучение			
1	Основы агрономии	Морфологические признаки различных типов почв	2
2		Сорные растения. Их классификация. Разработка мер борьбы с сорняками	2
3		Севообороты, их классификация, составление схем чередования культур в севооборотах. Ротационная таблица	2
4		Минеральные удобрения, методика расчета дозы удобрений на планируемую урожайность	2
5	Полевое кормопроизводство	Хлеба 1 и 2 группы. Морфологические и биологические особенности хлебов. Виды ячменя и овса	2
6		Кормовая характеристика зернобобовых культур. Отличительные особенности	2
7		Составление операционной схемы возделывания зернофуражных культур	2
8		Кормовая характеристика картофеля и кормовых корнеплодов. Расчет кормовой продуктивности корне- клубнеплодов	2
9	Луговое кормопроизводство	Кормовая характеристика растений сенокосов и пастбищ. Характеристика бобовых трав	2
10		Характеристика мятликовых трав	2
11		Характеристика основных видов вредных, ядовитых растений и разнотравья	2
12		Морфологические отличительные признаки семян лугопастбищных трав	2
13		Система улучшения естественных кормовых угодий. Создание и рациональное использование доголетних сеяных сенокосов и пастбищ	2
14		Составление травосмесей для пастбищного использования. Расчет нормы высева травосмесей	2
15		Расчет потребности площади пастбища. Составление пастбищеоборота	2
16		Использование культурных пастбищ. Баланс зеленых кормов. Разработка зеленого конвейера	2
17		Учет и хранение кормов. ГОСТ на корма. Определение качества сена	2
18		Заготовка силоса и сенажа	2
Заочное обучение			
1	Кормовая характеристика растений сенокосов и пастбищ.		2
2	Баланс зеленых кормов. Разработка зеленого конвейера.		2
3	Оценка качества кормов.		2

4.5 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
Очное обучение				
1	РАЗДЕЛ 1 (Основы агрономии) Морфологические признаки различных типов почв	2	Работа с учебной литературой	Тест-опрос № 1
2	Сорные растения. Их классификация. Разработка мер борьбы с сорняками	2	Работа с учебной литературой	Тест-опрос № 2
3	Севообороты, их классификация, составление схем чередования культур в севооборотах. Ротационная таблица	2	Выполнение индивидуального задания	Индивидуальное задание № 1
4	Минеральные удобрения, методика расчета дозы удобрений под планируемую урожайность	2	Выполнение индивидуального задания	Индивидуальные задания № 2
5	РАЗДЕЛ 2 (Полевое кормопроизводство) Хлеба 1 и 2 группы. Морфологические и биологические особенности хлебов. Виды ячменя, овса	2	Работа с учебной литературой	Тест-опрос № 3
6	Пути увеличения производства кормового растительного белка. Технология возделывания вики и гороха	2	Работа с учебной литературой	Устный опрос
7	Кормовая характеристика зернобобовых культур. Отличительные особенности	2	Работа с учебной литературой	Тест-опрос № 4
8	Составление операционной схемы возделывания зернофуражных культур	2	Работа с учебной литературой	Индивидуальное задание № 3
9	Кормовая характеристика картофеля и кормовых корнеплодов. Расчёт кормовой продуктивности корнеплодов	2	Работа с учебной литературой	Тест-опрос № 5
10	Силосные культуры. Технология возделывания кукурузы и подсолнечника	2	Работа с учебной литературой	Устный опрос
11	Технология возделывания однолетних трав. Технология возделывания многолетних бобовых трав	2	Работа с учебной литературой	Устный опрос
12	РАЗДЕЛ 3 (Луговое кормопроизводство) Кормовая характеристика растений сенокосов и пастбищ. Характеристика бобовых трав	2	Работа с учебной литературой	Тест-опрос № 6
13	Характеристика мятликовых трав	2	Работа с учебной литературой	Тест-опрос № 7
14	Характеристика основных видов вредных, ядовитых растений и разнотравья	2	Работа с учебной литературой	Тест-опрос № 8
15	Морфологические отличительные признаки семян лугопастбищных трав	2	Работа с учебной литературой	Тест-опрос № 9
16	Система улучшения естественных кормовых угодий. Создание и рациональное использование долголетних сеяных сенокосов и пастбищ	4	Выполнение индивидуального задания	Индивидуальное задание № 4
17	Составления травосмесей для пастбищного и сенокосного пользования. Расчет нормы высева травосмесей	6	Выполнение индивидуального задания	Индивидуальное задание № 5

18	Использование культурных пастбищ. Баланс зеленых кормов. Разработка зелено-го конвейера	6	Выполнение индивидуального задания	Индивидуальное задание № 6
19	Учет и хранение кормов. ГОСТ на корма. Заготовка сена	4	Работа с учебной литературой	Тест-опрос № 11
Итого		50		
Заочное обучение				
1	РАЗДЕЛ 1 (Основы агрономии) Морфологические признаки различных типов почв	4	Работа с литературой, интернет-ресурсами.	Написание контрольной работы
2	Сорные растения. Их классификация. Разработка мер борьбы с сорняками	4	Работа с литературой, интернет-ресурсами, гербарным материалом	Написание контрольной работы
3	Севообороты, их классификация, составление схем чередования культур в севооборотах. Ротационная таблица	5	Работа с литературой, интернет-ресурсами. выполнение индивидуального задания	Проверка заданий
4	Минеральные удобрения, методика расчета дозы удобрений под планируемую урожайность	5	Работа с литературой, интернет-ресурсами.	Написание контрольной работы
5	РАЗДЕЛ 2 (Полевое кормопроизводство) Хлеба 1 и 2 группы. Морфологические и биологические особенности хлебов. Виды ячменя, овса	4	Работа с литературой, гербарным материалом, повторение материалов занятий	Проверка заданий
6	Пути увеличения производства кормового растительного белка. Технология возделывания вики и гороха	4	Работа с учебной литературой, интернет-ресурсами.	Написание контрольной работы
7	Кормовая характеристика зернобобовых культур. Отличительные особенности	4	Работа с учебной литературой, интернет-ресурсами.	Написание контрольной работы
8	Составление операционной схемы возделывания зернофуражных культур	4	Работа с учебной литературой, интернет-ресурсами.	Написание контрольной работы
9	Кормовая характеристика картофеля и кормовых корнеплодов. Расчёт кормовой продуктивности корнеплодов	4	Работа с учебной литературой, интернет-ресурсами.	Написание контрольной работы
10	Силосные культуры. Технология возделывания кукурузы и подсолнечника	4	Работа с учебной литературой, интернет-ресурсами.	Написание контрольной работы
11	Технология возделывания однолетних трав (викоовсяной смеси, суданской травы). Повторные, поукосные и пожнивные посевы. Технология возделывания многолетних бобовых трав (клевера лугового, люцерны луговой, лядвенца рогатого)	4	Работа с учебной литературой, интернет-ресурсами.	Написание контрольной работы

12	РАЗДЕЛ 3 (Луговое кормопроизводство) Кормовая характеристика растений сенокосов и пастбищ. Характеристика бобовых трав	4	Работа с учебной литературой, повторение материалов лекций, работа с гербариями	Проверка заданий
13	Характеристика мятликовых трав	4	Работа с учебной литературой, работа с гербариями, повторение материалов лекций	Проверка заданий
14	Характеристика основных видов вредных, ядовитых растений и разнотравья	4	Работа с учебной литературой, работа с гербариями, повторение материалов лекций	Написание контрольной работы
15	Морфологические отличительные признаки семян лугопастбищных трав	4	Работа с учебной литературой, интернет-ресурсами.	Написание контрольной работы
16	Система улучшения естественных кормовых угодий. Создание и рациональное использование долгодетных сеяных сенокосов и пастбищ	6	Работа с учебной литературой, интернет-ресурсами.	Написание контрольной работы
17	Составления травосмесей для пастбищного и сенокосного пользования. Расчет нормы высева травосмесей	6	Работа с учебной литературой, интернет-ресурсами.	Написание контрольной работы
18	Использование культурных пастбищ. Баланс зеленых кормов. Разработка зеленого конвейера	6	Работа с учебной литературой, интернет-ресурсами, повторение материала занятий	Проверка индивидуального задания
19	Учет и хранение кормов. ГОСТ на корма. Заготовка сена	6	Работа с учебной литературой, интернет-ресурсами, повторение материалов лекций	Устный опрос, написание контрольной работы
20	Технологии заготовления силоса и сенажа	6	Работа с учебной литературой, интернет-ресурсами, повторение материалов лекций	Устный опрос, написание контрольной работы
Промежуточная аттестация		4	Работа с учебной литературой, интернет-ресурсами, повторение материалов занятий	опрос
Всего		92		

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
4	Л	Интерактивная лекция с презентацией	16
	ПЗ	Кейс-метод	2
	ПЗ	Аквариум	4
Итого:			22

имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция. ситуация-кейс и др.;

неимитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), стажировка, программированное обучение и др.)

**6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ,
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт) ¹	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства	
				Форма	Количество вопросов в задании
1	4	ТАт	РАЗДЕЛ 1 (Основы агрономии)	Опрос № 1	4 варианта по 3 вопроса
2		ТАт		Тест-опрос № 2	4 варианта по 3 вопроса
3		ТАт		Индивидуальное задание № 1	2 задания
4		ТАт		Индивидуальные задания № 2	11 заданий
5		ТАт	РАЗДЕЛ 2 (Полевое кормопроизводство)	Устный опрос	10 вопросов
6		ТАт		Устный опрос	10 вопросов
7		ТАт		Тест-опрос № 3	4 варианта по 3 вопроса
8		ТАт		Тест-опрос № 4	4 варианта по 3 вопроса
9		ТАт		Устный опрос	10 вопросов
10		ТАт		Тест-опрос № 5	4 варианта по 3 вопроса
11		ТАт		Индивидуальное задание № 3	6 заданий
12		ТАт		Тест-опрос № 6	4 варианта по 3 вопроса
13		ТАт		Устный опрос	10 вопросов
14		ТАт		Устный опрос	10 вопросов
15		ТАт		Решение задач	5 задач
16		ТАт	РАЗДЕЛ 3 (Луговое кормопроизводство)	Устный опрос	10 вопросов
17		ТАт		Тест-опрос № 7	4 варианта по 3 вопроса
18		ТАт		Тест-опрос № 8	4 варианта по 3 вопроса
19		ТАт		Тест-опрос № 9	4 варианта по 3 вопроса
20		ТАт		Тест-опрос № 10	4 варианта по 3 вопроса
21		ТАт		Индивидуальное задание № 4	17 заданий
22		ТАт		Индивидуальное задание № 5	7 заданий
23		ТАт		Устный опрос	10 вопросов
24		ТАт		Индивидуальное задание № 6	7 заданий
25		ТАт		Устный опрос	10 вопросов
26		ТАт		Тест-опрос № 11	4 варианта по 3 вопроса
27		ПрАт		Устный опрос	62 вопроса

*Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации приведен в приложении к рабочей программе.

Примеры оценочных средств для текущей успеваемости

Опрос № 1 «Почвы»

Вариант 1.

1. Классификация почв по содержанию подвижных элементов питания в почве.
2. Основные морфологические признаки почв.
3. Какие генетические горизонты выделяют в почвенном профиле дерново-подзолистых почв.

Вариант 2

1. Понятие «Сложение почвы»
2. От чего зависит окраска почвы
3. Какие генетические горизонты выделяют в почвенном профиле серых лесных почв

Вариант 3

1. Понятие «Структура почвы»
2. Классификация почв по кислотности
3. Какие генетические горизонты выделяют в почвенном профиле дерново-карбонатных почв

Вариант 4

1. Основные типы почв, распространенные в Удмуртской Республике.
2. Классификация почв по гранулометрическому составу
3. Какие генетические горизонты выделяют в почвенном профиле дерново-подзолистых почв

Критерии оценивания:

Оценка «5» ставится, если бакалавр имеет полный и правильный ответ на основе изученного материала; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать изученный материал.

Оценка «4» ставится, если бакалавр даёт полный и правильный ответ на основе изученного материала, однако имеются незначительные ошибки и недочёты при изложении материала.

Оценка «3» ставится, если бакалавр: усвоил основное содержание изучаемого материала, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает бессистемно, фрагментами.

Оценка «2» ставится, если бакалавр: не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не знает и не понимает значительную или основную часть материала в пределах поставленных вопросов; при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

Опрос № 2 «Сорные растения»

Вариант 1

1. Какие растения считаются сорняками
2. Установить соответствие
 1. Яровые ранние А. просо куриное
 2. Яровые поздние Б. Ярутка полевая
 3. Зимующие В. Редька дикая
Г. Марь белая
Д. Щирица запрокинутая
3. Что служит органами размножения корневищных сорняков

Вариант 2

1. Вред, причиняемый сорняками
2. Установить соответствие
 1. Корнеотпрысковые А. пырей ползучий
 2. Двулетники Б. Хвощ полевой
 3. Корневищные В. Вьюнок полевой
Г. Свербига восточная
Д. Осот полевой
3. Что служит органами размножения корнеотпрысковых сорняков

Критерии оценивания:

Оценка «5» ставится при 100 % правильных ответов.

Оценка «4» ставится при 80-99 % правильных ответов

Оценка «3» ставится при 60-79 % правильных ответов

Оценка «2» ставится количестве правильных ответов менее 60 %.

Индивидуальное задание № 1 «Севообороты»

Составить схему чередования культур в севооборотах, дать название севообороту.

- | | | |
|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Горохоовсяная смесь | 1. Озимые | 1. Рапс яровой |
| 2. Озимая рожь на зеленый корм | 2. Ячмень | 2. Овес |
| 3. Кукуруза | 3. Клевер | 3. Озимая рожь |
| 4. Картофель | 4. Картофель | 4. Люцерна |
| 5. Озимый рапс | 5. Донник | 5. Викоовсяная смесь на зеленый корм |
| | | 6. Гречиха |
| | | 7. Яровая пшеница |
| | | 8. Кукуруза |
| 1. Лен | 1. Пар чистый | 1. Озимая пшеница |
| 2. Многолетние травы 1 и 2 г.п. | 2. Горох | 2. Люцерна 1 г.п. |
| 3. Яровые зерновые | 3. Овес | 3. Лен |
| 4. Пропашные | 4. Многолетние травы 1 г.п. | 4. Люцерна 2 г.п. |
| | 5. Озимая рожь | 5. Ячмень |
| | 6. Ячмень | 6. Люцерна 3 г.п. |
| | 7. Многолетние травы 2 г.п. | 7. Пар чистый |

Критерии оценивания:

«Зачет» ответ верный, ход работы отражен полностью; или ответ верный, но ход решения отражен не полностью

«Не зачет» ответ верный, но ход решения не отражен; или ход решения верный, но ответ получен неправильный; ход решения неверен, ответ неправильный, но задачу студент решил.

Индивидуальное задание № 2 «Минеральные удобрения»

Рассчитать дозу минеральных удобрений для полевой культуры на заданную урожайность.

Культура	Урожайность, т/га	Содержание в почве, мг/кг	
		P ₂ O ₅	K ₂ O
Пшеница озимая	5,0	120	150
Пшеница яровая	4,5	130	190
Рожь озимая	5,0	145	135
Ячмень	4,5	178	179
Овес	4,0	124	135
Просо	3,4	110	157
Горох (зерно)	3,3	157	178
Лен (семена + соломка)	1,4	190	190
Кукуруза (зеленая масса)	34,0	125	200
Картофель	45,0	146	125
Кормовая свекла	53,0	176	167

Критерии оценивания:

«Зачет» ответ верный, ход работы отражен полностью; или ответ верный, но ход решения отражен не полностью

«Не зачет» ответ верный, но ход решения не отражен; или ход решения верный, но ответ получен неправильный; ход решения неверен, ответ неправильный, но задачу студент решил.

Индивидуальное задание № 3 «Составление операционных схем»

Составить операционную схему возделывания одной из приведенных культур

1. Ячмень яровой
2. Овес
3. Яровая пшеница
4. Озимая рожь
5. Озимая пшеница
6. Тритикале

Индивидуальное задание № 4 «Система улучшения»

Разработать агрокомплекс по поверхностному и коренному улучшению по предложенным задачам: Злаково-разнотравно-осоковые сыроватые и сырые луга в притеррасной части реки. Почвы дерново-глеевые и глеевые. Пырей ползучий, канареечник тростниковый, бекмания обыкновенная, мышинный горошек, осока ранняя, стройная и дернистая, таволга вязолистная, чистец болотный. Закустарен, закочкарен, переувлажнен. Урожайность 15 ц/га.

Индивидуальное задание № 5 «Травосмеси»

Подобрать травы и рассчитать норму высева семян для лесной зоны:

1. Для 2-3-летнего сенокосного пользования. Низинный луг.
2. Для 5-6-летнего сенокосно-пастбищного пользования. Низинный луг.
3. Для длительного пастбищного пользования. Суходольный луг.
4. Для длительного сенокосного пользования на заливных лугах.
5. Для длительного сенокосного пользования. Долгопоемные луга.
6. Для длительного пастбищного пользования. Класс луга Л-1в.
7. Для сенокосно-пастбищного пользования. Краткопоемный луг.

Индивидуальное задание № 6 «Зеленый конвейер»

Рассчитать баланс зеленых кормов и составить план зеленого конвейера по следующим примерам: 3. Составить зелёный конвейер для хозяйства с поголовьем скота: коровы - 680 голов, телята до 1 года - 650, телята старше 1 года - 640, лошади - 38, свиньи - 140, овцы - 2500. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные - 340 га, суходолы низинные - 230 га, лесные пастбища - 110 га, отава сенокосов - 150 га.

Критерии оценивания:

«Зачет» ответ верный, ход работы отражен полностью; или ответ верный, но ход решения отражен не полностью

«Не зачет» ответ верный, но ход решения не отражен; или ход решения верный, но ответ получен неправильный; ход решения неверен, ответ неправильный, но задачу студент решил

Вопросы для написания контрольной работы (заочное обучение)

1. Агрономическая характеристика серых лесных почв Удмуртской Республики. Пути повышения плодородия этих почв.
2. Бактериальные удобрения. Влияние их на урожайность и качество растениеводческой продукции
3. Виды кормов, применяемых в животноводстве. Их характеристика.
4. Виды, значение и способы внесения азотных удобрений под кормовые культуры.

5. Вред, причиняемый эрозией почв. Способы защиты почв от эрозии.
6. Гумус и его значение в плодородии почвы. Основные пути повышения содержания гумуса в почве.
7. Зернобобовые культуры. Технология возделывания гороха.
8. Зернофуражные культуры. Технология возделывания ячменя в Удмуртской Республике.
9. Зернофуражные культуры. Технология возделывания овса в Удмуртской Республике.
10. Значение и виды калийных удобрений, дозы и способы внесения их под кормовые культуры
11. Значение и создание сеяных культурных сенокосов и пастбищ.
12. Значение и способы организации зеленого и сырьевого конвейера.
13. Значение и технология заготовки зерносенажа.
14. Значение микроэлементов в повышении качества кормовых культур
15. Значение севооборотов в повышении плодородия почв. Классификация севооборотов.
16. Значение, виды и способы применения сложных (комплексных) минеральных удобрений.
17. Значение, виды органических удобрений. Способы и дозы внесения их под кормовые культуры.
18. Значение, виды и способы применения фосфорных минеральных удобрений.
19. Классификация сенокосов и пастбищ.
20. Классификация мятликовых трав по способу кущения и облиственности
21. Кормовая характеристика мятликовых трав.
22. Кормовая характеристика растений сенокосов и пастбищ группы разнотравья
23. Кормовая характеристика растений сенокосов и пастбищ семейства Бобовых
24. Навоз – основное органическое удобрение, виды навоза, пути увеличения выхода навоза. Способы хранения и внесения его в почву.
25. Низинные сенокосы и пастбища. Их характеристика и способы использования
26. Общая характеристика вредных и ядовитых растений сенокосов и пастбищ
27. Однолетние кормовые травы и их смеси, технология возделывания.
28. Основные задачи кормопроизводства страны и Удмуртской Республики.
29. Основные типы почв Удмуртской Республики, их агрономическая, пути повышения плодородия почв.
30. Поверхностное и коренное улучшение естественных сенокосов и пастбищ.
31. Подготовка семян к посеву. Способы посева
32. Пойменные сенокосы и пастбища, их характеристика, способы использования и улучшения.
33. Понятие о «сахарном минимуме». Технология силосования кормов с применением химических консервантов.
34. Понятие о почве и ее плодородии. Почвообразовательных процесс и его факторы.
35. Посевные качества семян зерновых культур. Расчет нормы высева. Приемы улучшения качества семян.
36. Принципы расчета доз удобрений под планируемую урожайность кормовых культур.
37. Пути повышения качества кормов.
38. Пути увеличения производства кормов. Повторные, поукосные и пожнивные посевы кормовых культур
39. Пути увеличения производства кормового растительного белка.

40. Система обработки почвы в чистом и занятых парах под озимые зерновые культуры.
41. Сорные растения, их классификация. Методы борьбы с ними.
42. Способы создания долгодетных сеяных пастбищ
43. Способы создания сеяных сенокосов и пастбищ. Значение их в укреплении кормовой базы животноводства.
44. Сроки сенокошения и высота скашивания трав.
45. Суходольные луга, их классификация и способы использования.
46. Клубнеплоды. Технология возделывания картофеля.
47. Кормовые корнеплоды. Технология возделывания кормовой свеклы.
48. Технология возделывания кукурузы на силос с початками в молочно-восковой спелости
49. Технология возделывания озимой ржи и тритикале в Удмуртской Республике.
50. Технология возделывания подсолнечника и его смесей на силос.
51. Технология возделывания рапса ярового на корм
52. Технология возделывания суданской травы на корм и семена
53. Технология заготовки высококачественного сенажа
54. Технология заготовки кормов искусственной сушки: травяной муки, брикетов, гранул
55. Технология заготовки прессованного сена в тюки и рулоны
56. Технология заготовки рассыпного сена полевой сушки
57. Технология заготовки сена методом активного вентилирования
58. Технология возделывания клевера на корм и семена
59. Травосмеси и их значение. Подбор трав в травосмеси и расчет норм высева в различных травосмесях. Сроки, способы и техника посева трав. Уход за посевами трав
60. Физиолого-химические процессы, протекающие при сушке трав. Пути сокращения потерь питательных веществ из сена при сушке.
61. Характеристика дерново-подзолистых почв Удмуртской Республики. Пути увеличения плодородия этих почв.
62. Хранение кормов. Учет сена, силоса, сенажа, травяной муки, брикетов, гранул. ГОС-Ты на корма

Критерии оценивания:

«Зачет» Ставится, если бакалавр имеет полный и правильный ответ на основе изученного материала; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно изложен материал или имеются незначительные ошибки и недочёты при изложении материала

«Не зачет» ставится, если бакалавр не раскрыл основное содержание материала; не знает и не понимает значительную или основную часть материала в пределах поставленных вопросов; при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

6.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Рабочая программа дисциплины «Кормопроизводство»
2. Инструкция по работе с информационно-справочными системами
3. Задания, приведенные в литературе и порядок их выполнения (по заданию преподавателя)

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Основная литература

№	Наименование, авторы	Кол-во экземпляров в библиотеке
1	Кормопроизводство: учебное пособие / С.И. Коконов, Ч.М. Исламова, Н.И. Мазунина. - Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. – 166 с.	http://192.168.88.95/docs/24122020_42127.pdf

7.2 Дополнительная литература

№	Наименование, авторы	Количество экземпляров в библиотеке
1	Шульгина, О. А. Кормопроизводство : учебное пособие / О. А. Шульгина, Д. В. Шерер. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2017. — 693 с. —	URL: https://e.lanbook.com/book/143018
2	Наумкин, В. Н. Технология растениеводства : учебное пособие / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 592 с.	URL: https://e.lanbook.com/book/51943
3	Ядовитые и вредные растения : учебное пособие / составители В. Д. Кумачева, С. А. Гужвин. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 198 с	URL: https://e.lanbook.com/book/152581

7.3. Перечень интернет-ресурсов

1. Официальный сайт Ижевской ГСХА (www.izhgsha.ru);
2. Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» (<http://portal/izhgsha.ru>);

7.4 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины «Кормопроизводство» студент должен ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале Академии и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 48 листов для выполнения заданий.

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять самостоятельные задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Например, в личном подсобном хозяйстве использовать научно-обоснованные технологии выращивания кормовых культур, соблюдать технологии заготовки кормов и отслеживать показатели их качества.

Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи по кормопроизводству, а также выявлять существующие проблемы.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении курсовых и дипломных работ (проектов), а также на учебных и производственных практиках.

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

Поиск информации в глобальной сети Интернет
Работа в электронно-библиотечных системах
Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)
Мультимедийные лекции
Работа в компьютерном классе
Компьютерное тестирование

При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
по дисциплине «Кормопроизводство»
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования по направлению «Зоотехния»
квалификация выпускника бакалавр

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
1. Основы агрономии	ОПК-4	Вопросы 1, 2, 4-6, 10, 14-18, 24, 29, 31, 34, 36, 40, 41, 61	Задание 15-16	Задания 1-3
2. Полевое кормопроизводство	ОПК-4, ПК-11	Вопросы 3, 7-9, 27, 28, 35, 38, 39, 46-52, 58	Задание 17-21	Задания 4-7
3. Луговое кормопроизводство	ОПК-4, ПК-11	Вопросы 11-13, 19-23, 25, 26, Вопросы 11-13, 19-23, 25, 26, 0, 32, 33, 37, 42-45, 53-57, 59, 60, 62	Задачи 1-12	Задания 8-14

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенций

2.1 Описание показателей, шкал и критериев оценивания компетенций

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

- студент отвечает на основные вопросы на уровне понимания сути – зачтено.
- студент допускает множественные ошибки при ответе на вопросы – не зачтено

2-й этап (уровень умений):

- студент решает задачи и выполняет задания с незначительными ошибками – зачтено
- студент – решает задачи и выполняет задания с ошибками, которые не может исправить при коррекции их преподавателем – не зачтено

3-й этап (уровень владения навыками):

- студент демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию, выполнены – зачтено.
- студент демонстрирует слабое понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, не выполнено – не зачтено.

2.2 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов промежуточной аттестации.

Оценка выставляется по шкале «зачет», «не зачет» по итогам освоения всех трех этапов.

3. Типовые контрольные задания тесты и вопросы

3.1 Вопросы

1. Агрономическая характеристика серых лесных почв Удмуртской Республики. Пути повышения плодородия этих почв.
2. Бактериальные удобрения. Влияние их на урожайность и качество растениеводческой продукции
3. Виды кормов, применяемых в животноводстве. Их характеристика.
4. Виды, значение и способы внесения азотных удобрений под кормовые культуры.
5. Вред, причиняемый эрозией почвы. Способы защиты почв от эрозии.
6. Гумус и его значение в плодородии почвы. Основные пути повышения содержания гумуса в почве.
7. Зернобобовые культуры. Технология возделывания гороха.
8. Зернофуражные культуры. Технология возделывания ячменя в Удмуртской Республики.
9. Зернофуражные культуры. Технология возделывания овса в Удмуртской Республики.
10. Значение и виды калийных удобрений, дозы и способы внесения их под кормовые культуры
11. Значение и создание сеяных культурных сенокосов и пастбищ.
12. Значение и способы организации зеленого и сырьевого конвейера.
13. Значение и технология заготовки зерносенажа.
14. Значение микроэлементов в повышении качества кормовых культур
15. Значение севооборотов в повышении плодородия почв. Классификация севооборотов.
16. Значение, виды и способы применения сложных (комплексных) минеральных удобрений.
17. Значение, виды органических удобрений. Способы и дозы внесения их под кормовые культуры.
18. Значение, виды и способы применения фосфорных минеральных удобрений.
19. Классификация сенокосов и пастбищ.
20. Классификация мятликовых трав по способу кущения и облиственности
21. Кормовая характеристика мятликовых трав.

22. Кормовая характеристика растений сенокосов и пастбищ группы разнотравья
23. Кормовая характеристика растений сенокосов и пастбищ семейства Бобовых
24. Навоз – основное органическое удобрение, виды навоза, пути увеличения выхода навоза. Способы хранения и внесения его в почву.
25. Низинные сенокосы и пастбища. Их характеристика и способы использования
26. Общая характеристика вредных и ядовитых растений сенокосов и пастбищ
27. Однолетние кормовые травы и их смеси, технология возделывания.
28. Основные задачи кормопроизводства страны и Удмуртской Республики.
29. Основные типы почв Удмуртской Республики, их агрономическая, пути повышения плодородия почв.
30. Поверхностное и коренное улучшение естественных сенокосов и пастбищ.
31. Подготовка семян к посеву. Способы посева
32. Пойменные сенокосы и пастбища, их характеристика, способы использования и улучшения.
33. Понятие о «сахарном минимуме». Технология силосования кормов с применением химических консервантов.
34. Понятие о почве и ее плодородии. Почвообразовательный процесс и его факторы.
35. Посевные качества семян зерновых культур. Расчет нормы высева. Приемы улучшения качества семян.
36. Принципы расчета доз удобрений под планируемую урожайность кормовых культур.
37. Пути повышения качества кормов.
38. Пути увеличения производства кормов. Повторные, поукосные и пожнивныe посевы кормовых культур
39. Пути увеличения производства кормового растительного белка.
40. Система обработки почвы в чистом и занятых парах под озимые зерновые культуры.
41. Сорные растения, их классификация. Методы борьбы с ними.
42. Способы создания долгодетных сеяных пастбищ
43. Способы создания сеяных сенокосов и пастбищ. Значение их в укреплении кормовой базы животноводства.
44. Сроки сенокосения и высота скашивания трав.
45. Суходольные луга, их классификация и способы использования.
46. Клубнеплоды. Технология возделывания картофеля.
47. Кормовые корнеплоды. Технология возделывания кормовой свеклы.
48. Технология возделывания кукурузы на силос с початками в молочно-восковой спелости
49. Технология возделывания озимой ржи и тритикале в Удмуртской Республике.

50. Технология возделывания подсолнечника и его смесей на силос.
51. Технология возделывания рапса ярового на корм
52. Технология возделывания суданской травы на корм и семена
53. Технология заготовки высококачественного сенажа
54. Технология заготовки кормов искусственной сушки: травяной муки, брикетов, гранул
55. Технология заготовки прессованного сена в тюки и рулоны
56. Технология заготовки рассыпного сена полевой сушки
57. Технология заготовки сена методом активного вентилирования
58. Технология возделывания клевера на корм и семена
59. Травосмеси и их значение. Подбор трав в травосмеси и расчет норм высева в различных травосмесях. Сроки, способы и техника посева трав. Уход за посевами трав
60. Физиолого-химические процессы, протекающие при сушке трав. Пути сокращения потерь питательных веществ из сена при сушке.
61. Характеристика дерново-подзолистых почв Удмуртской Республики. Пути увеличения плодородия этих почв.
62. Хранение кормов. Учет сена, силоса, сенажа, травяной муки, брикетов, гранул. ГОСТы на корма

3.2 Задания

1. Составить схему чередования культур в севооборотах, дать название севообороту: горохоовсяная смесь, озимая рожь на зеленый корм, Кукуруза, картофель, озимый рапс.
2. Составить схему чередования культур в севооборотах, дать название севообороту: озимые, ячмень, клевер, картофель, донник.
3. Составить схему чередования культур в севооборотах, дать название севообороту: рапс яровой, овес, озимая рожь, люцерна, викоовсяная смесь на зеленый корм, гречиха, яровая пшеница, кукуруза.
4. Составить операционную схему возделывания ячмень ярового.
5. Составить операционную схему возделывания яровой пшеницы.
6. Составить операционную схему возделывания овса посевного.
7. Составить операционную схему возделывания тритикале.
8. Разработать агрокомплекс по поверхностному улучшению: злаково-разнотравные суходолы по крутым склонам. Почвы дерново-подзолистые и дерново-карбонатные разной степени смытые. Преобладают овсяница красная, мятлик луговой, душистый колосок, клевер горный, тысячелистник, подорожник большой и земляника. Урожайность 4-6 ц/га.
9. Разработать агрокомплекс по поверхностному улучшению: злаково-разнотравные с примесью осок сыроватые и сырые луга. Почвы пойменные дерново-глеевые и глееватые. Щучка дернистая, полевица собачья, осока обыкновенная, гравилат речной, виды лютиков. Урожайность 11 ц/га.
10. Разработать агрокомплекс по коренному улучшению: злаково-осоково-мелкотравные влажные луга выщелоченных понижений. Почвы дер-

ново-подзолисто-глееватые. Растут осока пузырчатая, просьяная и обыкновенная, пушица узколистная, полевица собачья, белоус. Кочки занимают 30 % поверхности луга. Урожайность 6 ц/га.

11. Разработать агрокомплекс по коренному улучшению: осоковый болотистый луг с примесью злаков и разнотравья. Почвы болотные низинные и пойменные, торфянисто-глеевые. Осока стройная, дернистая, вейник обыкновенный двукисточник тростниковый, калужница болотная, хвощ болотный, вех ядовитый. Урожайность 8 ц/га сухого вещества.

12. Определить оптимальные сроки уборки сена. Составить график заготовки сена:

Культура	Примерные сроки уборки	Площадь, га	Декады по месяцам						
			июнь			июль			
			I	II	III	I	II	III	
Лисохвост луговой, ежа сборная и их смеси с кострцом, овсяницей	12-22.06	40							
Люцерна и её смеси со злаковыми травами	23.06-3.07	100							
Клевер позднеспелый и его смеси со злаковыми травами	4.07-14.07	60							
Однолетние травы	4.07-14.07	30							
Всего		230							

13. Разработать схему технологического процесса уборки сена.
14. Составить общий план заготовки сенажа.
15. Определить и описать представленные виды минеральных удобрений.
16. Дать название и определить группу сорным растениям, представленным в гербарном материале.
17. Определить хлеба I и II группы по соцветиям.
18. Определить хлеба I и II и зернобобовые культуры по семенам.
19. Определить растения семейства мятликовые по гербарии.
20. Определить растения семейства бобовые по гербарии.
21. Определить вредные и ядовитые растения по гербарии.

3.3 Задачи

1. Подобрать травы и рассчитать норму высева семян для лесной зоны: для 2-3-летнего сенокосного пользования. Низинный луг.

2. 1. Подобрать травы и рассчитать норму высева семян для лесной зоны: для 5-6-летнего сенокосно-пастбищного пользования. Низинный луг.

3. 1. Подобрать травы и рассчитать норму высева семян для лесной зоны: для длительного пастбищного пользования. Класс луга Л-1в.

4. Рассчитать баланс зеленых кормов и составить план зеленого конвейера для хозяйства с поголовьем скота, коровы - 1200 голов, телята до 1 года - 1100, телята старше 1 года - 1200, лошади - 80, свиньи - 160, овцы - 940.

В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные - 340 га, суходолы низинные - 270 га, лесные пастбища - 70 га, отава сенокосов - 150 га.

5. Рассчитать баланс зеленых кормов и составить план зеленого конвейера для хозяйства с поголовьем скота: коровы - 320 голов, телята до 1 года - 150, телята старше 1 года - 180, лошади - 95, свиньи - 340, овцы - 600. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные - 270 га, суходолы низинные - 190 га, лесные пастбища - 70 га, пойменные пастбища - 180 га, отава сенокосов - 100 га.

6. Рассчитать баланс зеленых кормов и составить план зеленого конвейера для хозяйства с поголовьем скота: коровы - 680 голов, телята до 1 года - 650, телята старше 1 года - 640, лошади - 38, свиньи - 140, овцы - 2500. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные - 340 га, суходолы низинные - 230 га, лесные пастбища - 110 га, отава сенокосов - 150 га.

7. Определить массу сена: скирда низкая с округлой вершиной, ширина 6 м, перекидка 10 м, длина 18 м. Сено мелкотравное злаково-разнотравное, пожелтевшее. Срок хранения 30 дней.

8. Определить массу сена: стог с заостренным верхом. Перекидка 15 м, окружность 14 м. Сено крупноразнотравное. Убрано в фазе цветения. Срок хранения 4 месяца.

9. Определить массу сена: стог с округлой вершиной. Перекидка 16 м, окружность 12 м. Сено люцерновое. Убрано в фазе цветения. Срок хранения 40 дней.

10. В хозяйстве 500 коров с продуктивностью 3000 кг молока на 1 корову. В рационе силоса 23 %. Определить потребность в силосе, зеленой массе и площадь посева силосных культур, если выход силоса 0,7, а урожайность 25 т/га.

11. Рассчитать соотношение компонентов при силосовании. Оптимальная влажность силоса 70 %:

Культура	Влажность, %		Ёмкость траншеи, т	Соотношение компонентов	Необходимо, т	
	сырья	соломы			зелёной массы	соломы
Кукуруза	82	10	600			
Подсолнечник	80	10	1050			
Рапс	85	10	1000			
Рапс	85	10	2000			
Рапс	90	10	2000			

12. Определить можно ли начинать сенажирование? Оптимальная влажность сенажа 55 %.

Культура	Первоначальная влажность, %	Масса навески до провяливания, кг	Масса навески после провяливания, кг	Влажность, %
Люцерна				
Горох с овсом				

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	17; 25-28	№7 от 06.04.2017	
2	20, 21; 25-28	№1 от 31.08.2017	
3	19; 25-28	№3 от 29.08.2018	
4	22; 25-28	№2 от 28.08.2019	
5	23-24; 25-28	№1 от 24.08.2020	
6	23, 24; 25-28	№6 от 20.11.2020	
7	23-24; 25-31	№1 от 31.08.2021	
8			