

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

«Утверждаю»
Декан факультета
Аристов А.В.



29 мая 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.Б.18 Кормопроизводство для направления
36.03.02 «Зоотехния» профиль «Технология производства продукции животноводства»
прикладной бакалавриат
Квалификация выпускника – бакалавр

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра растениеводства, кормопроизводства и агротехнологий

Преподаватель:
кандидат с-х наук, доцент

В.Н. Образцов

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования для направления 36.03.02 «Зоотехния» профиль «Технология производства продукции животноводства» (уровень – бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21 марта 2016 года N 250

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры растениеводства, кормопроизводства и агротехнологий (протокол № 14 от 29 мая 2018 г.).

**Заведующий кафедрой,
доктор с.-х. наук, проф.**



В.А. Федотов

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол №14 от 29.05.2018 г.).

Председатель методической комиссии  Шомина Е.И.

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Б1.Б.19 Кормопроизводство

Кормопроизводство – важнейшая агрономическая дисциплина, дающая будущим специалистам знание о кормовых растениях, современных технологий улучшения ПКУ, создания культурных сенокосов и пастбищ, прогрессивных способах заготовки кормов, современных приемах в технологиях возделывания кормовых культур на корм и семена. Кормопроизводство определяет состояние животноводства и оказывает существенное влияние на решение ключевых проблем дальнейшего развития всей отрасли растениеводства, земледелия, рационального природопользования, повышения устойчивости агроэкосистем и агроландшафтов сохранения ценных сельскохозяйственных угодий и воспроизводства плодородия почв, улучшения экологического состояния территории и охраны окружающей среды.

Цель дисциплины – формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам производства кормов на пашне, сенокосах и пастбищах.

Задачами дисциплины являются изучение:

- составляющих кормовой базы животноводства;
- биологических и экологических особенностей растений сенокосов и пастбищ, полевых кормовых культур;
- классификации сенокосов и пастбищ;
- технологий улучшения природных кормовых угодий;
- технологий создания культурных пастбищ и их рационального их использования;
- технологий заготовки и хранения кормов;
- особенностей семеноводства полевых кормовых культур.

Место дисциплины в структуре ОП. Дисциплина Б1.Б.18 «Кормопроизводство» относится к профессиональному циклу базовой части. Кормопроизводство основывается на знаниях, полученных при изучении ботаники, земледелия, растениеводства. Дисциплина кормопроизводство дает знания, необходимые для изучения биологических и экологических основ луговодства, методов оценки качества кормовых растений, улучшения природных кормовых угодий и создание культурных сенокосов и пастбищ, технологии заготовки и хранения кормов.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-4	способностью использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных	знать: современные проблемы кормопроизводства в РФ, теоретические основы заготовки качественных кормов, требования ГОСТов и методики комплексного определения показателей качества кормов, о правилах проведения процедуры сертификации кормов, о современной аппаратуре и оборудовании при определении качества кормов; уметь: оценивать качество работ по заготовке

		разных видов кормов, разрабатывать мероприятия по совершенствованию их качества иметь навыки и/или опыт деятельности оценки качества работ по заготовке разных видов кормов, разработки мероприятий по совершенствованию качества кормов.
ПК-11	способностью рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья, владеть различными методами заготовки и хранения кормов	знать: агротехнику выращивания кормовых культур на кормовые цели и семена, технологию создания сенокосов и пастбищ, систему улучшения ПКУ, кормовые характеристики кормовых культур, технологии заготовки разных видов сена, сенажа, силоса, искусственно обезвоженных кормов, требования стандарта к качеству кормов. уметь: анализировать и применять в конкретных условиях технологии возделывания кормовых культур, вести учет кормов. иметь навыки и/или опыт деятельности расчёта весовой нормы высева семян для чистых посевов и травосмесей, выбора покровной культуры, срока, глубины посева.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		3 семестр	
1.Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	2/72	2/72
2.Общая контактная работа	26,65	26,65	4,65
3.Общая самостоятельная работа	45,35	45,35	67,35
4.Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	26,5	26,5	4,5
лекции	14	14	2
практические занятия	-	-	-
лабораторные работы	12	12	2
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
5.Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	36,5	36,5	58,5
6.Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч.	0,15	0,15	0,15
курсовая проект	-	-	
курсовой работа	-	-	
зачет	0,15	0,15	0,15
экзамен	-	-	

7.Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч	8,85	8,85	8,85
выполнение курсового проекта	-	-	-
выполнение курсовой работы	-	-	-
подготовка к зачету	8,85	8,85	8,85
подготовка к экзамену	-	-	-
8.Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	зачёт	зачёт	зачёт

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ЛР	ПЗ	СР
1	2	3	4	5	6
очная форма обучения					
1	Введение	1	–		–
2	1.1. Общие сведения о кормах	1	–		–
3	1.2. Биологические особенности растений сенокосов и пастбищ	1	–		4
4	1.3. Экологические особенности растений сенокосов и пастбищ	1	–		4
5	1.4. Растения сенокосов и пастбищ	1	2		4,5
6	1.5. Растительные сообщества	1	–		3
7	1.6. Классификация ПКУ	1	–		3
8	1.7. Система поверхностного улучшения ПКУ	1	2		3
9	1.8. Система коренного улучшения ПКУ	1	2		3
10	1.9. Организация и рациональное использование пастбищ	1	2		4
11	1.10. Прогрессивные способы заготовки кормов	1	2		2
12	2. Полевое кормопроизводство				–
13	2.1. Зернокармливые культуры	1	-		2
14	2.2.Силосные культуры, корнеклубнеплоды и бахчевые культуры	1	2		2
15	2.3. Особенности семеноводства полевых кормовых культур.	1	-		2
ВСЕГО		14	12		36,5
Заочная форма обучения					
1	Общие сведения о кормах, пути развития кормопроизводства и снижение энергозатрат	1	–	–	10
2	Система поверхностного и коренного улучшения ПКУ	-	–	–	6
3	Заготовка кормов, семеноводство многолетних трав	-	–	–	10
4	Кормовые севообороты, зернокармливые, силосные, бахчевые кормовые культуры, корнеклубнеплоды	-			10,5

5	Растения сенокосов и пастбищ (мятликовые, бобовые, разнотравье)	-	0,5		6
6	Семена многолетних трав	-	0,5		6
7	Составление травосмесей	-	0,5		6
8	Установка	1	0,5		4
ВСЕГО		2	2		58,5

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Введение. Значение кормовой базы в развитии животноводства. Основные виды кормов. Создание прочной кормовой базы в условиях рыночных отношений. Перспективы дальнейшего развития кормопроизводства для полного удовлетворения животноводства в полноценных кормах. История развития кормопроизводства. Кормопроизводство как отрасль сельского хозяйства и как научная дисциплина, включая луговое и полевое кормопроизводство. Связь с другими науками. Научно – исследовательская работа по кормопроизводству. Комплексное планирование и организация кормовой базы. Передовой опыт отечественного и зарубежного кормопроизводства.

1. Луговое кормопроизводство

1.1. Общие сведения о кормах. Роль лугового кормопроизводства в создании прочной кормовой базы. Определение понятие луга. Состояние природных сенокосов и пастбищ, перспективы их улучшения и использования. Классификация кормовых средств. Производственная группировка растительных кормов. Понятие о качестве кормов. Химический состав, питательность и поедаемость кормов. Валовая и обменная энергия кормов. Определение ЭПК в овсяных к.ед. и в обменной энергии. ЭКЕ. Преимущества оценки ЭП по – ОЭ. Влияние условий выращивания на содержания в кормах СП, СК, СЖ, сахаров и других органических веществ. Накопление в кормах минеральных веществ и витаминов. Антипитательные вещества в кормах: алколоиды, гликозиды, нитраты, дубильные вещества, органические кислоты др..

1.2. Биологические особенности растений сенокосов и пастбищ. Жизненные формы сенокосно – пастбищных растений. Типы растений по продолжительности жизни. Особенности формирования побегов луговых растений. Кущение и ветвление растений. Летний и зимний периоды покоя, приспособление к перезимовке. Типы корневых систем сенокосов – пастбищных растений и их формирование. ЗПВ, их значение и динамика. Фенофазы растений. Типы растений по скороспелости и способы вегетативного размножения. Верховые и низовые растения. Семенное и вегетативное возобновление. Отавность у многолетних трав. Типы растений по способам питания.

1.3. Экологические особенности растений сенокосов и пастбищ. Растения и среда, их зависимость и взаимопоминания. Климатические факторы, обуславливающие рост и развитие растений. Водный режим растений. Типы растений по потребности в воде: ксерофиты, мизофиты, гигрофиты. Отношение растений к затоплению и подтоплению. Засухоустойчивость. Отношение растений к свету, воздуху, температуре. Зимостойкость. Отношение растений к почвам: содержанию питательных веществ, кислотности, засоленности, воздушному режиму, гранулометрического состава. Биологические и антропогенные факторы в жизни растений. Растения как индикаторы экологических условий.

1.4. Растения сенокосов и пастбищ. Состав флоры лугов РФ и степень их изученности. Приемы оценки кормовых растений: общая питательная ценность, химический состав поедаемость. Урожайность и продуктивность. Энергетическая ценность. Кормовая характеристика семейств в целом и основных хозяйственных групп. Деление растений по хозяйственно – ботаническим группам: мятликовые, бобовые, осоки, разнотравье, их влияние на сбалансированность получаемого корма. Морфологические, биолого – экологические особенности, хозяйственная ценность важнейших и наиболее распространенных рас-

тений сенокосов и пастбищ. Виды, введенные в культуру. Поедаемость, вредные, ядовитые, лекарственные растения, их краткая характеристика.

1.5. Растительные сообщества. Понятие о расточительных сообществах (фитоценозах) и луговых экосистемах. Формирование фитоценозов. Взаимоотношения растений в растительных сообществах, флористический состав и структура. Количественное участие видов в фитоценозах и методы его определения. Флористическая полноценность и неполноценность луговых фитоценозов. Связь и взаимовлияние сообществ с условиями среды обитания. Сезонные и многолетние изменения, уцессий (смена) растительных и их классификация. Мозаичность фитоценозов. Устойчивость ценозов. Дерновый процесс, возрастные стадии луга. Смена растительного покрова под влиянием выпаса, сенокосения, выжигания и др. факторов. Регулирование структуры травостоя в зависимости от хозяйственного использования.

1.6. Классификация, характеристика и обследование природных кормовых угодий. Цель классификации кормовых угодий. Фитоценологическая и фитопатологическая классификация. Классификация лугов Центрально – Черноземного региона. Использование экологических шкал при классификации кормовых угодий. Комплексная классификация на фитотопозекологической основе. Группы природных зон и горных поясов. Индексация классов, подклассов, групп, типов и подтипов. Равнинные сенокосы разных природных зон. Особенности их растительности и почвенного покрова, хозяйственное состояние. Низины луга, лиманные луга. Почвенно – гидрологические условия в разных частях поймы. Краткопоемные и долгопоемные луга. Обследование кормовых угодий. История и организация обследования. Описание культуртехнического состояния. Определение урожайности разными методами. Использование аэрокосмической съемки для мониторинга кормовых угодий.

1.7. Система поверхностного улучшения природных сенокосов и пастбищ. Системы и способы улучшения ПКУ. Поверхностного и коренное улучшение, их хозяйственное значение и условия применения. Способы поверхностного улучшения. Ресурсосберегающие технологии поверхностного улучшения ПКУ. Их экологические аспекты. Культуро – технические работы. Регулирование водного режима. Удобрение сенокосов и пастбищ. Уход за дерниной и травостоем лугов. Эффективность комплексного проведения мероприятий по улучшению сенокосов и пастбищ. Опыт поверхностного улучшения ПКУ в нашей стране и за рубежом.

1.8. Система коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ. Основные способы создания сеянных сенокосов и пастбищ. Виды сеянных сенокосов и пастбищ: краткосрочные, среднесрочные, долголетние. Постоянные и переменные пастбища. Луговые севообороты. Период освоения первоначального освоения земель. Культуро – технические работы. Первичная обработка почвы. Известкование, гипсование и освоение удобрений при коренном улучшении. Предварительные культуры. Травосмеси. Сроки, способы и техника посева травосмесей. Уход за посевами трав. Освоение солонцов, склонов балок, песчаных угодий и устройство лиманов. Создание культурных сенокосов и пастбищ.

1.9. Организация и рациональное использование пастбищ. Значение пастбищ и пастбищного корма для животных. Удельный вес пастбищного корма в рационе кормления скота. Питательная ценность пастбищной травы. Экономическая и энергетическая эффективность. Предпосылки рационального использования пастбищ. Оборудование пастбищ. Техника стравливания пастбищ. Текущий уход за пастбищем. Пастбищеобороты. Составление плана использования пастбищ и организация пастбищной территории. Особенности создания прифермских культурных пастбищ. Организация зеленого конвейера.

1.10. Прогрессивные способы заготовки кормов: сена, сенажа, искусственно высушенных кормов (травяная мука, травяная резка, брикеты и гранулы полнорационных кормовых смесей), силосование и химическое консервирование зеленых кормов (силос

обычный, комбинированный силос, химическое консервирование зеленных кормов и влажного кормового зерна).

1.11. Семеноводство многолетних трав. Задачи семеноводства. Состояние семеноводства. Системы семеноводства трав. Посев трав на семена. Уход за семенниками. Уборка семенников, очистка и хранение семян многолетних трав.

2. Полевое кормопроизводство

2.1. Значение полевого кормопроизводства в создании прочной кормовой базы. Важность его сочетания с луговым кормопроизводством. Основные виды кормов, получаемых на полевых землях. Составные части полевого кормопроизводства. Кормовые севообороты. Обоснование необходимости введения кормовых севооборотов. Виды. Универсально – кормополевые и специализированные кормовые севообороты. Структура посевных площадей в них. Схема кормовых севооборотов. Приемы их интенсификации. Роль многолетних трав, промежуточных культур, удобрения, орошения, видового и сортового состава кормовых и зернокормовых культур в кормовых, полевых, почвозащитных севооборотах и выводных полях. Наиболее целесообразные виды производства кормов в них. Конвейерное производство кормов в севооборотах. Виды кормовых конвейеров – зеленый, сырьевой, силосно – сенажный. Подбор культур, составление схем, расчеты площадей посева. Анализ эффективности.

2.2. Силосные культуры. Значение силосных культур в укреплении кормовой базы. Их удельный вес в кормовом балансе и в структуре посевных площадей. Основные виды силосных культур: кукуруза, подсолнечник, сорго и др. Их кормовая ценность. Смешанные посевы силосных культур с зерновыми, бобовыми. Многолетние силосные культуры: борщевик Сосновского, горец Вайреха, рапотник сафлоровидный, силфия пронзеееннолистная. Их кормовая ценность. Однолетние кормовые культуры: кормовая капуста, рапс, горчица, сурепица, перко, редька масличная, амарантус и др. Их значение и использование в кормопроизводстве.

Корнеклубнеплоды и бахчевые культуры. Значение сочных кормов в животноводстве. Их удельный вес в кормовом балансе. Корнеплоды: кормовая свекла, брюква, морковь, турнепс. Их кормовая ценность.

Клубнеплоды: картофель, земляная груша; использование на корм. Кормовые бахчевые культуры: тыква, кормовой арбуз, кабачки. Кормовое значение и использование.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч (семестр)	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Введение. Общие сведения о кормах. Химический состав, питательность, валовая и обменная энергия корма. Определение энергетической питательности кормов в обменной энергии.	2	0,5
2.	Биологические и экологические особенности растений сенокосов и пастбищ.	1	-
3.	Понятие о фитоценозах и луговых экосистемах. Формирование фитоценозов. Сукцессии растительных сообществ и их классификация.	1	-
4.	Улучшение природных кормовых угодий.	1	-
5.	Технология создания и рационального использования прифермских культурных пастбищ в ЦЧР.	1	0,5
6.	Прогрессивные способы заготовки кормов.	2	0,5
7.	Технология производства искусственно высушенных кормов, силоса и сенажа.	1	0,5

8.	Значение полевого кормопроизводства в создании прочной кормовой базы. Кормовые культуры в полевых, почвозащитных севооборотах и выводных полях. Наиболее целесообразные виды производства кормов в них.	1	-
9.	Совершенствование структуры посевных площадей в ЦЧР. Использование побочной продукции растениеводства.	1	-
10.	Виды и группы комбикормов, требования предъявляемые к комбикормам, предназначенным для различных животных.	1	-
11.	Силосные культуры, их удельный вес в кормовом балансе и в структуре посевных площадей. Смешанные посевы силосных культур с зерновыми, бобовыми. Особенности выращивания кукурузы на силос по зерновой технологии.	1	-
12.	Технологии выращивания кормовых культур на семена.	1	-
Всего		14	2

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

«Не предусмотрено»

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч (семестр)	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Изучение многолетних мятликов трав.	2	0,5
2	Изучение многолетних бобовых трав	2	0,5
3	Изучение разнотравья	2	-
4	Изучение семян мятликовых многолетних трав.	2	0,5
5	Изучение семян бобовых многолетних трав	2	-
6	Составление травосмесей и расчет норм высева компонентов	1	0,5
7	Составление кормовых севооборотов. Зернокармливые культуры, силосные, корнеклубневые культуры	1	-
Всего		12	2

4.6. Виды самостоятельной работы обучающихся и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Перечень методических рекомендаций обучающимся по закреплению и углублению полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям:

1. Сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников.
2. Устный пересказ изученного материала.
3. Выполнение домашнего задания, предложенного в рабочей тетради.
4. Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний обучающихся.
5. Применение полученных знаний при анализе практических ситуаций.
6. Репетиционное выступление перед обучающимися.
7. Подбор материалов периодической печати по изучаемой теме.

Для подготовки к конкретным темам занятий обучающимся могут быть даны иные рекомендации.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

«Не предусмотрено»

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

«Не предусмотрено»

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельно-го работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Химический состав, питательность, валовая и обменная энергия корма. Определение энергетической питательности кормов в обменной энергии. Энергетическая кормовая единица.	Кормопроизводство: Учебное пособие/С.С.Михалев, Н.Н. Лазарев - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. – С. 7-15.	4	5
2	Экологические особенности растений сенокосов и пастбищ. Понятие о лимитирующих факторах. Биологические и антропогенные факторы в жизни растений как индикаторы экологических условий. Особенности требований основных сенокосных и пастбищных растений к условиям среды.	Кормопроизводство в Центральном Черноземье/ Д. И. Щедрина [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т.- Воронеж: ВГАУ, 2010.- С. 19-26.	4	5
3	Понятие о фитоценозах и луговых экосистемах. Формирование фитоценозов. Сукцессии растительных сообществ и их классификация.	Коломейченко В.В. Кормопроизводство. [Электронный ресурс] - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015. –С. 234-242.	4	5
4	Изучение биологических и экологических особенностей растений, их латинское название.	Практикум по кормопроизводству / В.А. Федотов, Д.И. Щедрина, Н.А. Макарова и др.; Под редакцией В.А. Федотова - Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012. – С. 8-29.	3,5	4
5	Культуртехнические работы при поверхностном и коренном улучшении. Технологические схемы улучшения природных кормовых угодий по ЦЧР. Применение поверхностного и коренного улучшения в зарубежных странах.	Кормопроизводство в Центральном Черноземье/ Д. И. Щедрина [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т.- Воронеж: ВГАУ, 2010.- С. 74-83.	3	4
6	Технология создания и рационального использования прифермских культурных пастбищ в ЦЧР.	Кормопроизводство в Центральном Черноземье/ Д. И. Щедрина [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т.- Воронеж: ВГАУ, 2010.- С. 101-105.	3	4

7	Физиолого-биохимические процессы, протекающие при сушке травы. Новейшие и простейшие способы и методика определения влажности сена. Определение качества сена.	Практикум по кормопроизводству / В.А. Федотов, Д.И. Щедрина, Н.А. Макарова и др.; Под редакцией В.А. Федотова - Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012. – С. 162-167.	3	4
8	Технология производства искусственно высушенных кормов.	Кормопроизводство: Учебное пособие/С.С.Михалев, Н.Н. Лазарев - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. – С. 223-235.	2	4
9	Кормовые севообороты в ЦЧР, обозначение необходимости введения их. Кормовые культуры в полевых, почвозащитных севооборотах и выводных полях. Наиболее целесообразные виды производства кормов в них. Виды кормовых конвейеров, подбор культур, составление схем, расчеты площадей посева. Анализ эффективности.	Кормопроизводство в Центральном Черноземье/ Д. И. Щедрина [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т.- Воронеж: ВГАУ, 2010.- С. 184-195.	2	4
10	Совершенствование структуры посевных площадей в ЦЧР. Использование побочной продукции растениеводства.	Кормопроизводство в Центральном Черноземье/ Д. И. Щедрина [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т.- Воронеж: ВГАУ, 2010.- С. 6-12.	2	4,5
11	Виды и группы комбикормов, требования, предъявляемые к комбикормам, предназначенным для различных животных.	Коломейченко В.В. Кормопроизводство. [Электронный ресурс] - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015. –С. 636-652.	2	5
12	Силосные культуры, их удельный вес в кормовом балансе и в структуре посевных площадей. Смешанные посевы силосных культур с зерновыми, бобовыми. Особенности выращивания кукурузы на силос по зерновой технологии.	Коломейченко В.В. Кормопроизводство. [Электронный ресурс] - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2015. –С. 598-613.	2	5
13	Смешанные и совместные посевы кормовых культур. Принципы подбора компонентов. Перспективы использования их в кормопроизводстве.	Коломейченко В.В. Кормопроизводство. [Электронный ресурс] - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2015. –С. 384-413.	2	5
Всего			36,5	58,5

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся.

Темы для контрольных работ

1	Основные виды кормов. Создание прочной кормовой базы в условиях рыночных отношений.
2	История развития кормопроизводства.

3	Кормопроизводство как отрасль сельского хозяйства и как научная дисциплина, включая луговое и полевое кормопроизводство.
4	Состояние природных сенокосов и пастбищ, перспективы их улучшения и использования.
5	Классификация кормовых средств.
6	Химический состав, питательность и поедаемость кормов.
7	Валовая и обменная энергия кормов.
8	Определение питательности кормов в овсяных к.ед. и в обменной энергии.
9	Жизненные формы сенокосно-пастбищных растений.
10	Типы растений по долговлетию.
11	Типы корневых систем сенокосов – пастбищных растений и их формирование.
12	Фенофазы мятликовых и бобовых растений.
13	Типы растений по скороспелости и способы вегетативного размножения.
14	Семенное и вегетативное возобновление у многолетних трав.
15	Основные жизненные формы растений.
16	Роль запасных питательных веществ, динамика их накопление и расходование.
17	Климатические факторы обуславливающие рост и развитие растения.
18	Отавность, типы растений по способам питания. Основные сведения по экологии растений.
19	Деление многолетних трав по потребности к воде, затоплению, подтоплению.
20	Отношение растений к температурным условиям, свету, воздуху.
21	Почвенные факторы, их значение в жизни растений.
22	Биотические и антропогенные факторы в жизни растений.
23	Понятие о растительных сообществах и луговых экосистемах.
24	Формирование фитоценозов.
25	Значение и мероприятия поверхностного улучшения.
26	Основные способы создания сеянных сенокосов и пастбищ.
27	Подбор травосмесей, сроки, способы посева.
28	Уход за посевами трав.
29	Расположение и размеры культурных пастбищ.
30	Выбор компонентов и сортов травосмесей, подготовка почвы и посев трав.
31	Рациональное использование пастбищ.
32	Значение сена в кормлении с/х животных.
33	Технология заготовки сена.
34	Технология заготовки и хранения сенажа.
35	Технология заготовки и хранения силоса.
36	Технология заготовки и хранения искусственно – высушенных кормов.
37	Основные виды кормов, получаемых на полевых землях.
38	Схемы кормовых севооборотов в ЦЧР.
39	Виды кормовых конвейеров зеленый, сырьевой, силосно-сенажный подбор культур, составления схем, расчеты площадей посева.
40	Основные зернокормовые культуры, их урожайность и кормовая ценность.
41	Производство комбикормов.
42	Значение силосных культур в укреплении кормовой базы, их удельный вес в кормовом балансе и в структур посевных площадей.
43	Основные виды силосных культур, их кормовая ценность, смешанные посевы силосных культур с зерновыми и бобовыми.
44	Особенности выращивания кукурузы на силос и по зерновой технологии.
45	Корнеклубнеплоды и бахчевые культуры, их значение в производстве сочных кормов.

46	Особенности семеноводства кормовых культур, возделываемых в ЦЧР.
47	Основные пути получения высококачественных семян в хозяйстве.
48	Экологическая оценка эффективности выращивания кормовых культур на семена.
49	Основные пути получения высококачественных семян в хозяйстве.
50	Приемы снижения прямых затрат в семеноводстве кормовых культур.

4.7. Перечень тем в интерактивной форме.

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод
1	Лабораторная работа	ГОСТы на качество кормов	Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний
2	Лабораторная работа	Использование результатов научно-инновационной деятельности при изучении дисциплины. Решение задач с разными производственными ситуациями.	Мозговая атака
3	Лабораторная работа	Составление технологических схем заготовки разных видов сена.	Ситуационный анализ
4	Лекция	Постановка дискуссионного вопроса, взаимодействие преподавателя с обучающими, обмен информацией по приоритетным направлениям заготовки кормов.	Обмен мнениями

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

Тип рекомендаций	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1	2	3
1.1. Основная литература	Кормопроизводство в Центральном Черноземье: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлениям агр. образования / Д. И. Щедрина [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2010 - 230 с. [ЦИТ 4492]	264
	Кормопроизводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агрономическим специальностям / Н. В. Парахин [и др.] - М.: КолосС, 2006 - 431 с.	168
	Улучшение сенокосов и пастбищ в ЦЧР: учеб. пособие для студентов по агроном. специальностям / М. И. Ненароков [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т, - Воронеж: ВГАУ, 2004 - 226 с.	98
1.2. Дополнительная литература	Андреев Н.Г. Луговое и полевое кормопроизводство: Учебник для студентов вузов по агр. специальностям / Н.Г. Андреев - М.: Агропромиздат, 1989 - 539с.	73
	Иванов А.Ф. Кормопроизводство: Учебник для студентов вузов / А.Ф. Иванов, В.Н. Чурзин, В.И. Филин - М.: Колос, 1996 - 400с.	107
	Луговое хозяйство: Учебник для студентов с.-х. вузов / В. А. Тюльдюков [и др.]; под ред. В. А. Тюльдюкова - М.: Колос, 1995 - 415с.	62
	Луговое кормопроизводство Центрально-Черноземного региона: Учеб. пособие для студентов вузов по агр. и зооветеринар. специальностям / В. В. Коломейченко [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Б.и., 2002 - 323с.	216
2.2. Методические издания	Образцов В. Н. Кормопроизводство [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся по освоению дисциплины, направление подготовки : 36.03.02 "Зоотехния", профиль "Технология производства продукции животноводства" / [В. Н. Образцов, Д. И. Щедрина]; Воронежский государственный аграрный универ-	1

Тип рекоменда- ций	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в биб- лиотеке
1	2	3
	ситет - Воронеж: Воронежский государственный аграр- ный университет, 2018 [ПТ]	
	Образцов В. Н. Кормопроизводство [Электронный ре- сурс]: методические указания для обучающихся по осво- ению дисциплины: направление подготовки: 36.03.02 "Зоотехния" прикладной бакалавриат, профиль "Техно- логия производства продукции животноводства" / [В. Н. Образцов, Д. И. Щедрина]; Воронежский государствен- ный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ]	1
	Образцов В. Н. Кормопроизводство [Электронный ре- сурс]: методические указания по самостоятельной работе обучающихся, направление подготовки : 36.03.02 "Зоо- техния", профиль "Технология производства продукции животноводства" / [В. Н. Образцов, Д. И. Щедрина]; Во- ронезский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный уни- верситет, 2018 [ПТ]	1
	Образцов В. Н. Кормопроизводство [Электронный ре- сурс]: методические указания по самостоятельной работе обучающихся: направление подготовки: 36.03.02 "Зоо- техния" прикладной бакалавриат, профиль "Технология производства продукции животноводства" / [В. Н. Об- разцов, Д. И. Щедрина]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский госу- дарственный аграрный университет, 2019 [ПТ]	1
2.3. Периодиче- ские издания	Кормление сельскохозяйственных животных и кормо- производство: ежемесячный научно-практический жур- нал / учредитель : "Издательский Дом "Просвещение" - Москва: Панорама, 2007-	1
	Кормопроизводство - Москва: Агропромиздат, 1980- 1987, 1992-	1
	Новое сельское хозяйство: журнал агроменеджера - М.: АГРОДЕЛО, 1998-	1
	Растениеводство [Электронный ресурс]: Реферативный журнал / ВИНТИ РАН - Москва: ВИНТИ РАН, 2000- - CD-ROM	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети интернет, необходимых для освоения дисциплин.

№ п/п	Наименование ресурса	Информация о поставщике	Адрес в сети Интернет
1.	ЭБС «Лань»	ООО «Лань-Трейд»	http://e.lanbook.com
2.	ЭБС «Znanium.com»	ООО «Знаниум»	http://znanium.com
3.	ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»	ООО «Национальный цифровой ресурс «Руконт»	http://rucont.ru/
4.	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
5.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)	http://нэб.рф/
6.	Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnsnb.ru/terminal/
7.	Справочная правовая система КонсультантПлюс	ООО «Информсвязь-КонсультантПлюс»	В Интрасети
8.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (деловые бумаги, специальный выпуск)	ООО «Информсвязь-КонсультантПлюс»	В Интрасети
9.	Электронный периодический справочник «Система-Гарант»	ООО «Гарант-Сервис»	В Интрасети
10.	Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC (БД Web of Science)	Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственная публичная научно-техническая библиотека России	В Интрасети
11.	Политематическая реферативная и наукометрическая база данных издательства Elsevier Scopus	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственная публичная научно-техническая библиотека России»	В Интрасети

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

6.3.2. Специализированное программное обеспечение*«Не требуется»*

№	Название	Размещение
	-	-

6.3.3. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
3	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
4	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
5	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
6	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
7	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
8	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/
9	Аграрное обозрение. Лучшее в сельском хозяйстве: Российский аграрный портал.	http://www.agroobzor.ru/
10	Агро XXI. Новости. Аналитика. Комментарии: Информационный портал, посвященный АПК и сельскому хозяйству.	http://www.agroxxi.ru/
11	АгроБаза: портал о сельхозтехнике и сельхозоборудовании.	https://www.agrobase.ru/
12	Агропортал: Сельское хозяйство в России и за рубежом.	http://www.agro.ru/
13	АГРОС: Библиографическая база данных Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ЦНСХБ).	www.cns hb.ru/
14	АгроСервер.ру: российский агропромышленный сервер.	– http://www.agroserver.ru/
15	Журналы издательства Сельхозиздат. Издательский дом «Панорама».	– http://panor.ru/publishers/detail.php?ID=1417
16	Перечень информационных систем Минсельхоза России.	http://mcx.ru/analytics/infosystems/
17	Росинформагротех: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса.	https://rosinformagrotech.ru/
18	Российская сельская информационная сеть.	http://www.fadr.msu.ru/rin/index.html
19	Российский союз сельской молодежи.	http://www.rssm.su/
20	Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ).	http://www.cns hb.ru/akdil/
21	Специализированный центр учета в агропромышленном комплексе.	http://www.specagro.ru/
22	Стандартинформ. Группа 65 «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО».	http://www.gostinfo.ru/
23	Agrovuz.ru : Единый портал аграрных вузов России.	http://agrovuz.ru/

6.3.4. Аудио- и видеопособия.

№	Вид пособия	Наименование
1.	Учебный фильм	«Агро-Союз. Прогрессивные технологии в растениеводстве».
2.	Учебный фильм	Техника и технология возделывания картофеля.
3.	Учебный фильм	Технология возделывания кукурузы на зерно и силос
4.	Учебный фильм	Современные технологии питания растений
5.	Учебный фильм	Технология и техника посева зерновых культур
6.	Учебный фильм	Современные технологии хранения зерна
7.	Учебный фильм	Адаптивная технология возделывания подсолнечника

6.3.5. Компьютерные презентации учебных курсов.

№п/п	Тема лекции
1	Введение. Биологические и экологические основы растениеводства. Технологии в растениеводстве
2	Зерновые культуры
3	Зернобобовые культуры
4	Масличные и эфирномасличные культуры
5	Корнеклубнеплодные культуры
6	Общая характеристика культур полевого кормопроизводства. Особенности технологии однолетних трав на сено, силос, семена. Основы семеноведения и семенной контроль

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

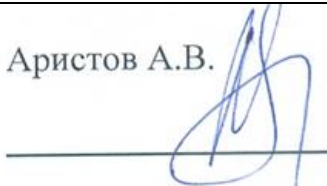
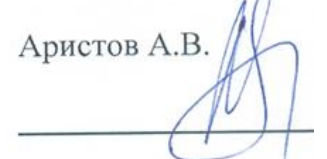
Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование	г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 209
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 122а
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: телевизор	г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 207
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: термостат, шкаф сушильный	г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 208
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: Комплект мебели, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-	г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 206

образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: рефрактометр, лупа, пинцет, весы, весы электронные, рефрактометр, мельница	
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 224
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 120 (с 16 часов до 19 часов)
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 122 с 16 часов до 19 часов)
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 232а

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Заведующий кафедрой
Кормление с.-х. животных	Общей зоотехнии	Согласовано	Аристов А.В. 
Зоогигиена	Общей зоотехнии	Согласовано	Аристов А.В. 

**Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шомина Е.И. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 15 от 21.06.2019 г.	На 2019-2020 уч. год потребности корректировке нет	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 14 от 18.06.2020 г.	На 2020-2021 уч. год потребности корректировке нет	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 15 от 24.06.2021 г.	На 2021-2022 уч. год потребности корректировке нет	-

