

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 12.02.2021 18:23:26

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559845aabc2172d0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:
Председатель методической комиссии
факультета агробизнеса

_____ Сорокин А.Н.

10 декабря 2020 года

Утверждаю:
Декан факультета агробизнеса

_____ Головкова Т.В.

16 декабря 2020 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Кормопроизводство и луговодство

Направление подготовки /специальность	<u>35.03.04 Агрономия</u>
Направленность (профиль)	<u>«Агрономия»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года</u>

1. Цель и задачи дисциплины

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

Задачи дисциплины:

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

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.30 Кормопроизводство и луговое хозяйство относится к **обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.**

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые **предшествующими дисциплинами:**

- ботаника;
- земледелие;
- агрохимия;
- растениеводство;
- механизация растениеводства;
- микробиология.

2.3. **Перечень последующих дисциплин**, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- системы земледелия;
- экономика и организация предприятий АПК;
- хранение и переработка продукции растениеводства
- сельскохозяйственная мелиорация.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-4, ПКос-5, ПКос-15.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ИД-1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур ИД-2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом

		агроландшафтной характеристики территории
Профессиональные компетенции		
Определяемые самостоятельно	ПКос-5 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур	ИД-2 Определяет соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)
	ПКос-15 Способен организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий	ИД-1 Проводит инвентаризацию природных кормовых угодий по результатам которой определяет систему и мероприятия по их улучшению ИД-2. Определяет сроки проведения и оптимальные параметры мероприятий улучшения природных кормовых угодий с учетом организационно-хозяйственных и почвенно-климатических условий ИД-3 Подбирает кормовые культуры для улучшения природных кормовых угодий с учетом агроландшафтных условий и уровня интенсификации земледелия ИД-4 Выбирает оптимальные способы использования природных кормовых угодий с учетом организационно-хозяйственных и почвенно-климатических условий ИД -5 Составляет схемы пастбище- и сенокосооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН

Знать:

- агроландшафтное районирование кормовых культур для разработки элементов технологий их возделывания;
- требования кормовых культур к условиям произрастания;
- методику расчета норм высева семян кормовых культур в травосмесях;
- методы расчета доз удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность кормовых культур;
- методику проведения инвентаризации и определения системы улучшения природных кормовых угодий;
- требования к проведению мероприятий технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий;
- способы и порядок уборки сельскохозяйственных (кормовых) культур;
- технологии приготовления грубых и сочных кормов, способы использования природных кормовых угодий, методику составления схем пастбище- и сенокосооборотов.

Уметь:

- использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов технологий возделывания кормовых культур;
- обосновывать их применительно к почвенно- климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики;
- устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям кормовых культур (сортов) при их размещении на территории землепользования;
- определять соответствие свойств почвы требованиям кормовых культур (сортов);
- рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности;
- рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных (кормовых) культур с использованием общепринятых методов;
- определять систему улучшения природных кормовых угодий по результатам инвентаризации и сроки проведения и оптимальные параметры мероприятий с учетом организационно-хозяйственных и почвенно-климатических условий;
- подбирать кормовые культуры в составе травосмесей для улучшения природных кормовых угодий с учетом агроландшафтных условий и уровня интенсификации земледелия;
- определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных (кормовых) культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества;
- выбирать оптимальные способы использования природных кормовых угодий с учетом организационно-хозяйственных и почвенно-климатических условий;
- составлять схемы пастбище- и сенокосооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования.

Владеть:

- методиками работы со справочной информацией для разработки элементов технологий возделывания кормовых культур и улучшения природных кормовых угодий;
- навыками определения соответствия свойств почв требованиям кормовых культур (сортов) и составления травосмесей для улучшения природных кормовых угодий;
- методиками расчета доз удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность кормовых угодий;
- методиками определения сроков проведения и оптимальных параметров мероприятий с учетом организационно-хозяйственных и почвенно-климатических условий;
- методиками составления схем пастбище- и сенокосооборотов;
- методиками определения способа рационального использования природных кормовых угодий;
- методами проведения инвентаризации и определения системы улучшения природных кормовых угодий;
- способами обоснования выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;
- способами общего контроля реализации технологического процесса производства продукции растениеводства (кормовых культур) в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных (кормовых) культур.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение по семестрам, 7 семестр
Контактная работа – всего		104,7	104,7
в том числе:			
Лекции (Л)		34	34
Практические занятия (Пр)		68	68
Семинары (С)		-	-
Лабораторные работы (Лаб)		-	-
Консультации (К)		1,7	1,7
Курсовой проект (работа)	КП	-	-
	КР	1	1
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		111,3	111,3
в том числе:			
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР	40,3	40,3
<i>Другие виды СРС:</i>			
Самостоятельное изучение учебного материала		17	17
Индивидуальные домашние задания		5	5
Подготовка к практическим занятиям		13	13
Форма промежуточной аттестации	зачет (З) *	-	-
	экзамен (Э) *	36	36
Общая трудоемкость / Контактная работа	часов	216/104,7	216/104,7
	зачетных единиц	6/2,9	6/2,9

*– часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости*
			Л	Пр/С/Лаб	К/К Р/К П	СР	всего	
1.	7	1. Теоретические основы кормопроизводства. Общие сведения о кормах.	4	4		8	16	Кнр ТСп

2.	7	1.1 Кормопроизводство как отрасль сельского хозяйства и как наука. Производственная группировка растительных кормов.	2					
3.	7	1.2 Общие сведения о кормах. Методы оценки качества кормов.	2					
4.	7	2. Организация конвейерного использования кормовых трав	2	10		6	18	Кнр ТСП
5.	7	3. Биолого-хозяйственные особенности растений сенокосов и пастбищ	4	20		11	35	ТСП, Кл, ЗПР
6.	7	3.1 Биологические основы лугового кормопроизводства	2					
7.	7	3.2 Особенности роста и развития лугопастбищных трав	2					
8.	7	4. Классификация природных кормовых угодий, системы их улучшения	6	12		11	29	О, ЗПР ТСП
9.	7	4.1 Классификация лугов лесной зоны. Типы лугов, их характеристика.	2					
10.	7	4.2 Системы поверхностного и коренного улучшения, их хозяйственное значение, условия применения. Приемы поверхностного улучшения сенокосов и пастбищ. Ресурсосберегающие технологии.	2					
11.	7	4.3 Ресурсосберегающие технологии коренного улучшения природных кормовых угодий	2					
12.	7	5. Создание и рациональное использование культурных сенокосов и пастбищ	4	2		7	13	Кнр, ТСП
13.	7	6. Полевое кормопроизводство.	2	4		8	14	ИДЗ, ТСП
14.	7	7. Технологии заготовки и хранения кормов	10	14		16	40	Кл, Кнр, ТСП
15.	7	7.1 Биологические и технологические основы заготовки силоса. Альтернативные технологии заготовки силоса.	2					

16.	7	7.2 Биологические и технологические основы заготовки сенажа. Альтернативные технологии заготовки сенажа.	2					
17.	7	7.3 Биологические и технологические основы заготовки зерносенажа.	2					
18.	7	7.4 Биологические и технологические основы заготовки сена. Оценка современных технологии заготовки сена.	2					
19.	7	7.5 Приготовление искусственно высушенных кормов. Условия получения высококачественной травяной муки, резки, брикетов и гранул.	2					
20.	7	8. Семеноводство лугопастбищных трав	2	2		4	8	ТСп
21	7	Курсовая работа «Расчет потребности в кормах и организация зеленого (сырьевого) конвейера для конкретного хозяйства»			1,0	40,3	41,3	ЗКР
22	7	Консультации			1,7		1,7	
23	7	ИТОГО:	34	68	2,4	111,3	216	

Форма текущего контроля успеваемости*

О – опрос, Кл – коллоквиум, ТСп – тестирование письменное, ИДЗ – индивидуальное домашнее задание, Кнр - контрольная работа, ЗПР – защита практических работ, ЗКР – защита курсовой работы.

5.2 Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1.	7	1. Теоретические основы кормопроизводства. Общие сведения о кормах.	Оценка энергетической питательности корма	2
2.	7		Оценка протеиновой питательности корма	2
3.	7	2. Организация конвейерного использования кормовых трав	Расчет потребности в кормах и организация кормовой базы в предприятии	2
4.	7		Разработка зеленого конвейера в предприятии	4
5.	7		Разработка сырьевого конвейера в предприятии	4
6.	7	3. Биолого-хозяйственные особенности растений сенокосов и пастбищ	Распознавание семян лугопастбищных трав	4
7.	7		Морфологическая, биологическая и хозяйственная характеристика	4

			многолетних трав, используемых для создания сенокосов и пастбищ	
8.	7		Изучение биолого-хозяйственных особенностей дикорастущих трав природных сенокосов и пастбищ	4
9.	7		Знакомство с ядовитыми и вредными растениями сенокосов и пастбищ, их характеристика.	4
10.	7		Динамика растительности в луговых фитоценозах	2
11.			Коллоквиум «Биология и экология лугопастбищных трав»	2
12.	7	4. Классификация природных кормовых угодий, системы их улучшения	Современная классификация природных кормовых угодий	2
13.	7		Определение продуктивности лугов	2
14.	7		Разработка систем удобрения при улучшении природных кормовых угодий	2
15.	7		Составление травосмесей и расчет их норм высева при создании сеяных сенокосов и пастбищ.	2
16.	7		Инвентаризация природных кормовых угодий, составление технологических схем их улучшения.	4
17.	7	5. Создание и рациональное использование культурных сенокосов и пастбищ	Расчет площадей пастбища и загона, разработка пастбищеоборота. Учет емкости пастбищ.	2
18.	7	6. Полевое кормопроизводство	Семинар «Биологические и технологические основы полевого кормопроизводства»	4
19.	7	7. Технологии заготовки и хранения кормов	Разработка технологии заготовки силоса в зависимости от конкретных условий, особенности применения химических и биологических консервантов	2
20.	7		Разработка технологии заготовки сенажа в зависимости от конкретных условий, особенности приготовления зерносенажа	2
21.	7		Разработка технологии заготовки сена в зависимости от конкретных условий, особенности приготовления искусственно обезвоженных кормов	2
22.	7		Разработка технологии приготовления искусственно обезвоженных кормов в зависимости от конкретных условий	2
23.	7		Количественная оценка кормов, приготовленных из зеленых трав.	2
24.	7		Оценка качества кормов по отраслевым стандартам	2

25.	7		Коллоквиум «Особенности технологий заготовки и хранения объемистых кормов»	2
26.	7	8. Семеноводство лугопастбищных трав	Расчет потребности в семенах для организации кормопроизводства	2
ИТОГО:				68

5.3 Примерная тематика курсовых работ Семестр №7

1. Расчет потребности в кормах и организация зеленого конвейера с обоснованием видового и сортового разнообразия кормовых культур для конкретного хозяйства Костромской области (по выбору студента).

5.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СР	Всего часов
1.	7	1. Теоретические основы кормопроизводства. Общие сведения о кормах.	Подготовка к практическим занятиям и контрольным испытаниям	8
3.	7	2. Организация конвейерного использования кормовых трав	Подготовка к практическим занятиям и контрольным испытаниям	6
5.	7	3. Биолого-хозяйственные особенности растений сенокосов и пастбищ 3.1 Экологические особенности растений сенокосов и пастбищ 3.2 Морфологическая биологическая и хозяйственная характеристика растений из хозяйственно-биологических групп осоки и разнотравье	Подготовка к практическим занятиям и контрольным испытаниям	11
7.	7	4. Классификация природных кормовых угодий, системы их улучшения 4.1 Классификация природных кормовых угодий тундры и лесотундры, степной и лесостепной зон, пустынь и полупустынь.	Подготовка к практическим занятиям и контрольным испытаниям	11
9.	7	5. Создание и рациональное использование культурных сенокосов и пастбищ	Подготовка к практическим занятиям и контрольным испытаниям	7
10.	7	6. Полевое кормопроизводство	Подготовка к практическим занятиям, индивидуальное домашнее задание	8

11.	7	7.Технологии заготовки и хранения кормов	Подготовка к практическим занятиям и контрольным испытаниям	16
13.	7	8. Семеноводство лугопастбищных трав	Подготовка к практическим занятиям и контрольным испытаниям	4
15.	7	Курсовая работа	Выполнение курсовой работы	40,3
ИТОГО часов в семестре				111,3

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Рекомендуемая литература

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1	Учебник	Коломейченко В. В. Кормопроизводство [Электронный ресурс]: Учебник. — СПб.: Издательство «Лань», 2015.— 656 с. (+ вклейка, 4 с.). - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/56161/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-1683-7.	Неограниченный доступ
2	Учебное пособие	Ториков, В.Е. Практикум по луговому кормопроизводству [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 264 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).-Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/93779/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2587-7.	Неограниченный доступ
3	Учебное пособие	Фаритов Т. А. Корма и кормовые добавки для животных [Электронный ресурс]: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2010. — 304 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/572/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1026-2.	Неограниченный доступ
4	Научно-производственный журнал	Кормопроизводство [Текст] / ООО "Журнал кормопроизводство". - М. - 12 вып. в год. - ISSN 0235-2540.	12
5	Теоретический научно-практический журнал	Достижения науки и техники АПК [Текст] / МСХ РФ ; ООО "Редакция журнала "Достижения науки и техники АПК". - М. : ООО "Редакция журнала "Достижения науки и техники АПК". - 12 вып. в год. - ISSN 0235-2451	12
6	Учебно-методическое издание	Кормопроизводство: методические рекомендации по выполнению курсовой работы для студентов направления подготовки 35.03.04 «Агрономия» очной и заочной форм обучения / сост. В.В. Смирнова. — Караваево : Костромская ГСХА, 2015. — 40 с.	94
7	Учебно-методическое издание	Кормопроизводство [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для аудиторной и самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.03.04 «Агрономия» очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. ботаники, физиологии растений и кормопроизводства ; Смирнова В.В. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2016. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус.	Неограниченный доступ
8	Учебное пособие	Капустин, Н.И. Новые кормовые культуры для Северного и Северо-Западного регионов России [Текст] :	1

		учеб. пособие для бакалавров / Н. И. Капустин, О. В. Чухина ; Вологодская гос. молочнохозяйственная академия. Фак-т агрономии и лесного хозяйства. - Вологда - Молочное : ВГМХА, 2014. - 176 с. : ил. - ISBN 978-5-98076-176-9. - к215 : 60-00.	
9	Учебник	Кормопроизводство [Текст] : Учебник для вузов / Кузьмин Н.А., ред. - М : КолосС, 2004. - 280 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0122-2 : 176-00.	2
10	Учебник	Кормопроизводство [Текст] : учебник для вузов / Парахин Н.В. [и др.]. - М : КолосС, 2006. - 432 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0366-7 : 344-00.	19
11	Монография	Краснов А.В. Кормовая база Костромской области. Проблемы и решения [Текст] / А. В. Краснов ; Костромская ГСХА. Каф. ботаники и физиологии растений. - Кострома : КГСХА, 2007. - 211 с. - 42-00.	6
12	Учебник для вузов	Иванов А.Ф. Кормопроизводство [Текст] : Учебник / А. Ф. Иванов, В. Н. Чурзин, В. И. Филин. - М : Колос, 1996. - 400 с. ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 5-10-002837-8 : 20000.	69
13	Учебное пособие	Лепкович И.П. Современное луговое хозяйство [Текст] / И. П. Лепкович. - СПб : ПРОФИ-ИНФОРМ, 2005. - 424 с. - ISBN 5-98471-029-3 : 296-00.	2
14	Справочник	Васько В.Т. Кормовые культуры России [Текст] : справочник / В. Т. Васько. - СПб : ПРОФИКС, 2006. - 328 с. - ISBN 5-903039-12-X : 289-00.	3
15	Учебное пособие	Практикум по кормопроизводству с основами ботаники и агрономии [Текст] : Учеб. пособие для вузов / Коломейченко В.В., ред. ; Федотов В.А., ред. - М. : Колос, 2002. - 336 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 5-10-003803-9 : 191-00.	20
16	Учебное пособие	Журба О.В. Лекарственные, ядовитые и вредные растения [Текст] : учеб. пособие для вузов / О. В. Журба, М. Я. Дмитриев. - М. : КолосС, 2006. - 512 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0209-1 : 331-00.	20
17	Монография	Булатов А.П. Кормовая база современного животноводства [Текст] / А. П. Булатов, Л. П. Ярмоц. - Курган : Зауралье, 2002. - 248 с. : ил. - ISBN 5-87247-259-5 : 140-00.	16
18	Учебно-практическое руководство	Производство грубых кормов. В 2-х кн. [Текст] : учеб.-практич. руководство по производству грубых кормов. Кн. 1 / Шпаар Д., ред. - Торжок : Вариант, 2002. - 360 с. - 60-00.	11
19	Учебно-практическое руководство	Производство грубых кормов. В 2-х кн. [Текст] : учеб.-практич. руководство по производству грубых кормов. Кн. 2 / Шпаар Д., ред. - Торжок : Вариант, 2002. - 374 с. - 60-00.	11
20	Учебное пособие	Справочник по сенокосам и пастбищам [Текст]: учеб. пособие для вузов / Алтунин Д.А., сост. - 2-е изд.,	1

		перераб. и доп. - Владимир : ПОСАД, 2003. - 432 с. - ISBN 5-86953-125-X : 292-00.	
21	Справочник	Нуйкин А.А. Машины для заготовки кормов [Текст] : технический справочник. Ч. 1 / А. А. Нуйкин, Н. П. Ларюшин, А. В. Мачнев. - Пенза, 2005. - 184 с. - (Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники). - 200-00.	2
22	Справочник	Нуйкин А.А. Машины для заготовки кормов [Текст] : технический справочник. Ч. 2 / А. А. Нуйкин, Н. П. Ларюшин, А. В. Мачнев. - Пенза, 2005. - 180 с. - (Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники). - 200-00.	2
23	Учебное пособие	Луговое кормопроизводство в Нечерноземной зоне [Текст] / Синицин Н.В., ред. - Смоленск : СМЯДЫНЬ, 2003. - 264 с. - ISBN 5-87210-076-0 : 130-00.	1
24	Электронное печатное издание	Кормопроизводство : научно-производственный журнал. – 2012-2019. – Режим доступа: http://kormoproizvodstvo.ru/arhiv_nomerov/ , свободный.	Неограниченный доступ
25	Электронное печатное издание	Адаптивное кормопроизводство / ФНЦ «ВИЦ им. В.Р.Вильямса». – 2010-2019. – Режим доступа: https://www.adaptagro.ru/index.php/ru/m85.html , свободный.	Неограниченный доступ
26	Аналитический обзор	Инновационные технологии заготовки высококачественных кормов [Текст] : науч. аналит. обзор / Федоренко В.Ф. ; Сапожников С.Н. ; Косолапов В.М. [и др.]. - М. : Росинформагротех, 2017. - 196 с.	1

6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор №1553 от 25.09.2019, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», лицензионный договор №44 от 14.02.2020, 1 год

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 454, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Компьютер: Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz, проектор	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105980, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 448, оснащенная специализированной мебелью. Основные материально-технические средства, оборудование и приборы: демонстрационные и учебные стенды растительного материала, шкаф сушильный, весы аналитические, весы технические, лупы ручные 10 ^x и 7 ^x .	–
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Бездисковые терминальные станции 12 шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60 GHz	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
Учебные аудитории для групповых и	Аудитория 448, оснащенная специализированной мебелью. Основные материально-технические средства,	–

индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	оборудование и приборы: демонстрационные и учебные стенды растительного материала, шкаф сушильный, весы аналитические, весы технические, лупы ручные 10 ^x и 7 ^x .	
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 448, оснащенная специализированной мебелью, аудитория 440 помещение для профилактического обслуживания технических средств. Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер Intel P4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic 44794865, Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956

*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Составитель:

Доцент кафедры агрохимии,
биологии и защиты растений Смирнова В.В.

Заведующий кафедрой агрохимии,
биологии и защиты растений Смирнова Ю.В.