

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 06.07.2021 12:56:05

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559849a86212d0016c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии
факультета агробизнеса

_____ Сорокин А.Н.

08 июня 2021 года

Утверждаю:

Декан факультета агробизнеса

_____ Головкова Т.В.

16 июня 2021 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>заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>5 лет</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 классификаций 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-11.

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 агро-

		ландшафтной характеристики территории
Профессиональные компетенции		
Определяемые самостоятельно	ПКос-5 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур	ИД-2 Определяет соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)
Определяемые самостоятельно	ПКос-11 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур	ИД-1 Контролирует качество ухода за кормовыми угодьями. ИД-2 Контролирует качество выполнения работ по уборке кормовых трав, и закладке их на хранение.

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 качеству мероприятий технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий;
- способы, порядок уборки сельскохозяйственных (кормовых) культур и требования к качеству выполнения работ по уборке кормовых трав;
- технологии приготовления грубых и сочных кормов, требования к качеству при закладке их на хранение.

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 качество ухода за кормовыми угодьями в системе их улучшения 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, темпы уборки урожая сельскохозяйственных (кормовых) культур, оценивать качество выполнения работ по уборке кормовых трав, и закладке их на хранение, для обеспечения сохранности продукции от потерь и ухудшения качества;
- выбирать оптимальные способы использования природных кормовых угодий с учетом организационно-хозяйственных и почвенно-климатических условий.

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 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,	
		8 семестр	9 семестр
Контактная работа – всего	17,9	2,3	15,6
в том числе:			
Лекции (Л)	6	2	4
Практические занятия (Пр)	10	-	10
Семинары (С)	-	-	-
Лабораторные работы (Лаб)	-	-	-
Консультации (К)	0,9	0,3	0,6
Курсовой проект	КП	-	-

(работа)	КР	1	-	1
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		198,1	33,7	164,4
в том числе:				
Курсовой проект (работа)	КП	-	-	-
	КР	40,4	-	40,4
<i>Другие виды СРС:</i>				
Самостоятельное изучение учебного материала		111,7	33,7	78
Подготовка к практическим занятиям		10	-	10
Форма промежуточной аттестации	зачет (З) *	-	-	-
	экзамен (Э) *	36	-	36
Общая трудоемкость / Контактная работа	часов	216/17,9	36/2,3	180/15,6
	зачетных единиц	6/0,5	1/0,07	5/0,43

*– 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	К, КР	СР	всего	
1.	8	Теоретические основы кормопроизводства. Общие сведения о кормах.	1	-	-	10,7	11,7	-
2.	8	Организация конвейерного использования кормовых трав	1	-	-	23	24	-
3.	8	Консультации	-	-	0,3	-	0,3	-
4.	9	Биолого-хозяйственные особенности растений сенокосов и пастбищ	-	4	-	28	32	ИТ
5.	9	Классификация природных кормовых угодий, системы их улучшения	2	2	-	24	28	ИТ
6.	9	Создание и рациональное использование культурных сенокосов и пастбищ	-	2	-	20	22	ИТ
7.	9	Полевое кормопроизводство	-	-	-	12	12	ИТ
8.	9	Технологии заготовки и хранения кормов	2	2	-	32	36	ИТ, Кнр
9.	9	Семеноводство лугопастбищных трав	-	-	-	8	9	ИТ
10.	9	Курсовая работа «Расчет потребности в кормах и организация зеленого (сырьевого) конвейера для конкретного хозяйства»	-	-	-	40,4	40,4	ЗКР
11.	9	Консультации	-	-	0,6	-	0,6	-

12.	ИТОГО:	6	10	0,9	198,1	216	-
-----	---------------	----------	-----------	------------	--------------	------------	---

Форма текущего контроля успеваемости*

Кнр – контрольная работа, ЗКР – защита курсовой работы, ИТ – итоговое тестирование.

5.2 Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1.	9	Биолого-хозяйственные особенности растений сенокосов и пастбищ	Распознавание семян лугопастбищных трав	2
2.			Морфологическая, биологическая и хозяйственная характеристика многолетних трав, используемых для создания сенокосов и пастбищ	2
3.	9	Классификация природных кормовых угодий, системы их улучшения	Инвентаризация природных кормовых угодий, составление технологических схем их улучшения	1
4.			Составление травосмесей и расчет их норм высева при создании сеяных сенокосов и пастбищ.	1
5.	9	Создание и рациональное использование культурных сенокосов и пастбищ	Разработка систем удобрения при улучшении природных кормовых угодий.	2
6.	9	Технологии заготовки и хранения кормов	Разработка технологии заготовки сенажа в зависимости от конкретных условий, особенности приготовления зерносенажа	2
ИТОГО:				10

5.3 Примерная тематика курсовых работ

Семестр №9

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.	8	Теоретические основы кормопроизводства. Общие сведения о кормах.	Самостоятельное изучение учебного материала	10,7
3.	8	Организация конвейерного использования кормовых трав	Самостоятельное изучение учебного материала	23
ИТОГО часов в 8 семестре				33,7
5.	9	Биолого-хозяйственные особенности растений сенокосов и пастбищ	Самостоятельное изучение учебного материала, подготовка к практическим занятиям и контрольным испытаниям	28
7.	9	Классификация природных кормовых угодий, системы их улучшения	Самостоятельное изучение учебного материала, подготовка к практическим занятиям и контрольным испытаниям	24
9.	9	Создание и рациональное использование культурных сенокосов и пастбищ	Самостоятельное изучение учебного материала, подготовка к практическим занятиям и контрольным испытаниям	20
	9	Полевое кормопроизводство	Самостоятельное изучение учебного материала, подготовка к контрольным испытаниям	12
11.	9	Технологии заготовки и хранения кормов	Самостоятельное изучение учебного материала, подготовка к практическим занятиям и контрольным испытаниям	32
13.	9	Семеноводство лугопастбищных трав	Самостоятельное изучение учебного материала, подготовка к контрольным испытаниям	8
15.	9	Курсовая работа	Выполнение курсовой работы	40,4
ИТОГО часов в 9 семестре				164,4

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] : учеб. пособие для бакалавров / Н. И. Капустин, О. В. Чухина ; Вологодская гос. молочнохозяйственная академия. Факт	1

		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 / Парухин 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., перераб. и доп. - Владимир : ПОСАД, 2003. - 432 с. - ISBN 5-86953-125-X : 292-00.	1
21	Справочник	Нуйкин А.А. Машины для заготовки кормов [Текст] :	2

		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.	
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_pomerov/ , 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
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт 47105956 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт 47105956 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 2831 от 11.09.2020, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год, лицензионный договор № 99 о передаче неисключительных авторских прав от 18.03.2021

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, телевизор Dexp 65", 2 телевизора Dexp 42" Количество парт 32 шт., количество лавок 32 шт., доска – 1 шт., стенды – 2 шт., вешалка – 1 шт., огнетушитель – 2 шт.	Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год) Google Chrome (не лицензируется) Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических заня-	Аудитория 448 оснащенная специализированной мебелью, материально-техническими средствами, оборудованием и приборами, стенды, демонстрационные мате-	

тий и занятий семинарского типа	риалы. Количество парт 1 шт., количество стульев 21 шт., стол лабораторный (польская лаборатория) 13 шт., стенд наглядный 7 шт., шкаф книжный 2 шт., весы ВЛК-5001 шт., портрет ученого 3 шт., коллекция снопов многолетних трав 1 шт., коллекция малораспространенных силосных культур1 шт., коллекция семян многолетних трав	
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Компьютеры – 16 шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА. Количество рабочих мест: 16.	Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) Kaspersky Endpoint Security для Windows Google Chrome (не лицензируется) Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010 Mathcad 14 Autodesk AutoCAD 2015 (Autodesk Education Master Suite 2020 Autodesk 555-70284370 21.10.2020) CorelDRAW Graphics Suite X6 АИБС MAPK-SQL 1.17 КОМПАС-3D V15.2 (КОМПАС-Автопроект КОМПАС 3D V14 АСКОН МЦ-14-00430 01.01.2010 постоянная)
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 448 оснащенная специализированной мебелью, материально-техническими средствами, оборудованием и приборами, стенды, демонстрационные материалы. Количество парт 1 шт., количество стульев 21 шт., стол лабораторный (польская лаборатория) 13 шт., стенд наглядный 7 шт., шкаф книжный 2 шт., весы ВЛК-5001 шт., портрет ученого 3 шт., коллекция снопов многолетних трав 1 шт., коллекция малораспространенных силосных культур1 шт., коллекция семян многолетних трав	
Помещения для хранения и профилактиче-	Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер Intel P4308, Ком-	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2

ского обслуживания учебного оборудования	пьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Windows 7, Office 2007, Microsoft 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.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Составитель:

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

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