

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 26.09.2023 23:26:47

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272d40610c6c81

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.

13 июня 2023 года

Утверждаю:
Декан факультета агробизнеса

_____ Головкова Т.В.

14 июня 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Плодоводство

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

Каравеево 2023

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины: изучение биологических закономерностей роста, развития, размножения и плодоношения плодовых и ягодных культур

Задачи дисциплины:

- изучение оптимальных условий получения высоких урожаев и удовлетворения потребности населения в свежих плодах и ягодах, а перерабатывающей промышленности в сырье.
- научиться применять естественно научные законы для управления продукционным процессом плодовых и ягодных культур.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.30 «Плодоводство» 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:**

- *Агрометеорология*

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

- *Хранение и переработка продукции растениеводства.*

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПКос-1; ПКос-2.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Профессиональные компетенции		
Определяемые самостоятельно	ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия Способен определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий
Определяемые самостоятельно	ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства	Способен контролировать ход уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур Способен принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений в реализации технологического процесса продукции растениеводства от запланированных сроков, объемов и критериев качества

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать:

- Требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания условий;
- Требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки
- Сроки, способы и нормы посева (посадки) сельскохозяйственных культур
- Требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур
- Площадь питания сельскохозяйственных культур
- Глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий
- Способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур
- Требования к качеству уборной сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния

Уметь:

- обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия
- разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий
- устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия
- определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий
- контролировать хода уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение
- контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур
- принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений в реализации технологического процесса продукции растениеводства от запланированных сроков, объемов и критериев качества

Владеть:

- навыками обоснования выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;
- навыками разработки технологии посева (посадки) сельскохозяйственных плодовых и ягодных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий;
- навыками схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение по семестрам
			5 семестр
Контактная работа – всего		50,8	50,8
в том числе:			
Лекции (Л)		16	16
Практические занятия (Пр)		34	34
Консультации (К)		0,8	0,8
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		57,2	57,2
в том числе:			
Подготовка к защите практических работ (ЗПР)		19,2	19,2
Самостоятельное изучение учебного материала (СИУМ)		16	16
Подготовка к тестированию (ТСп)		16	16
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	6*	6*
	экзамен (Э)*		
Общая трудоемкость / контактная работа		часов	108/50,8
		зач. ед.	3/1,41
			108/50,8
			3/1,41

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

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
		Л	Пр/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
1.	Раздел 1 Классификация плодовых и ягодных культур, их морфологическое строение	4	10		16	30	ТСп
2	1.1 Плодоводство как отрасль сельского хозяйства и как наука.	2				2	
3	Морфологическая и биолого-производственная классификация плодовых и ягодных культур		2		4	6	
4	Морфологическое строение плодовых растений		2		2	4	
5	1.2 Биологические закономерности роста, развития и плодоношения плодовых и ягодных культур	2				2	
6	Вегетативные и генеративные образования плодовых пород		2		4	6	
7	Морфология листьев, почек, цветков, соцветий, плодов и их функции.		2		3	5	
8	Морфология плодов и семян, их функции.		2		3	5	

9	Раздел 2 Биологические основы размножения плодовых и ягодных культур	6	8		15	29	ТСп ИДЗ ГТЗ Опрос
10	2.1.Биологические основы размножения плодовых растений	4				4	
11	Система получения оздоровленного посадочного материала ягодных культур.		2		3	5	
12	Расчет площадей структурных элементов ягодного питомника		2		4	6	
13	2.2Выращивание посадочного материала плодовых и ягодных культур	2				2	
14	Прививка плодовых растений		2		4	6	
15	Выращивание посадочного материала плодовых культур.		2		4	6	
16	Раздел 3 Закладка сада и агротехника выращивания плодовых и ягодных культур	6	16		26,2	48,2	ТСп ГТЗ Опрос
17	3.1 Закладка плодового сада в условиях Нечерноземной зоны.	-					
18	Закладка плодового сада в условиях Нечерноземной зоны.		2		4	6	
18	Выбор места		2		2	4	
19	3.2 Агротехнические приемы ухода за плодовым садом	2				2	
20	Организация территории сада.		2		2	4	
21	Подбор пород и сортов.		2		2	4	
22	3.3 Формирование и обрезка крон плодовых деревьев	2				2	
23	Внутриквартальное размещение растений		2		2	4	
24	Защита проекта закладки сада		2		6	8	
25	3.4 Культура ягодных растений	2				2	
26	Закономерности формирования и обрезка крон плодовых деревьев		2		4	6	
27	Системы формирования крон		2		4,2	6,2	
	Консультации			0,8		0,8	
	Итого	16	34	0,8	57,2	108	

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1.	Раздел 1 Классификация плодовых и ягодных культур, их морфологическое строение	Морфологическая и биолого-производственная классификация плодовых и ягодных культур	2
2.		Морфологическое строение плодовых растений	2
3.		Веgetативные и генеративные образования плодовых пород	2
4.		Морфология листьев, почек, цветков, соцветий, плодов и их функции.	2
5.		Морфология плодов и семян и их функции.	2
6.	Раздел 2 Биологические основы размножения плодовых и ягодных культур	Система получения оздоровленного посадочного материала ягодных культур.	2
7.		Расчет площадей структурных элементов ягодного питомника	2
8.		Выращивание посадочного материала плодовых культур.	2
9.		Прививка плодовых растений	2
10.	Раздел 3 Закладка сада и агротехника выращивания плодовых и ягодных культур	Выбор места	2
11.		Организация территории сада.	2
12.		Подбор пород и сортов.	2
13.		Внутриквартальное размещение растений	2
14.		Защита проекта закладки сада	4
15.		Формирование и обрезка крон плодовых деревьев	2
16.		Системы формирования крон	2
ИТОГО:			34

5.3 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено.

5.4 Самостоятельная работа студента

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СР	Всего часов
1.	Раздел 1 Классификация плодовых и ягодных культур, их морфологическое строение	ЗПР	6
2.		СИУМ	5
3.		Подготовка к тестированию	5
4.		Подготовка к контрольным испытаниям	3
5.	Раздел 2 Биологические основы размножения плодовых и ягодных культур	ЗПР	5
6.		СИУМ	5
7.		Подготовка к тестированию	3
8.		Подготовка к контрольным испытаниям	3

9.	Раздел 3 Закладка сада и агротехника выращивания плодовых и ягодных культур	ЗПР	6
10.		СИУМ	6
11.		Подготовка к тестированию	5
12.		Подготовка к контрольным испытаниям	5,2
ИТОГО часов в семестре:			57,2

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
Основная литература			
1	Учебное пособие	Плодоводство : учебное пособие для вузов / Кривко Н. П., ред. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 416 с. : ил. (+ вклейка, 24 с.). - ISBN 978-5-8114-9030-1. - Текст: электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/183605#4 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограничен ный доступ
2	Учебное пособие	Плодоводство с основами экологии и питомниководства : учебное пособие / Копылов В.И., ред. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 396 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-8115-6. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/171860 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограничен ный доступ
3	Учебное пособие	Айтжанова, С. Д. Ягодные культуры : учебное пособие / С. Д. Айтжанова, В. Е. Ториков. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 72 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-7705-0. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/176856/#69 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограничен ный доступ
4	Учебное пособие	Ториков, В. Е. Выращивание семечковых плодовых культур : учебное пособие / В. Е. Ториков, С. Д. Айтжанова. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 168 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-7707-4. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/176866 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограничен ный доступ
5	Учебное пособие	Айтжанова, С. Д. Плодоовощеводство : учебное пособие для вузов / С. Д. Айтжанова, В. Е. Ториков. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 276 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-8909-1. - Текст: электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/185303#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограничен ный доступ
6	Учебное пособие	Ягодные культуры : учеб. пособие для бакалавров / В. В. Даньков [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 192 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1727-8. - Текст: электронный. - URL:	Неограничен ный доступ

		https://reader.lanbook.com/book/212006#2 . - Режим доступа: для зарегистр. пользователей.	
7	Методические рекомендации	Плодоводство : сб. практич. работ для студентов направления подготовки 35.03.04 "Агрономия" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. агрохимии, почвоведения и защиты растений ; Кузнецова И.Б. - 5-е изд., стер. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - М115.	Неограниченный доступ
8	Методические рекомендации	Плодоводство [Текст] : сб. практич. работ для студентов направления подготовки 35.03.04 "Агрономия" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. агрохимии, почвоведения и защиты растений ; Кузнецова И.Б. - 5-е изд., стереотип. - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - 50 с. - к116 : 25-00.	97
9	Методические рекомендации	Плодоводство : методические рекомендации по изучению дисциплины, самостоятельной работе и выполнению контрольной работы для студентов направления подготовки 35.03.04 Агрономия очной и заочной форм обучения / Кузнецова И. Б. ; Костромская ГСХА. Кафедра агрохимии, биологии и защиты растений. - 2-е изд., испр. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 14 с. - Текст : электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М121.	Неограниченный доступ
Дополнительная литература			
	Учебное пособие	Лактионов, К.С. Частное плодоводство. Семечковые культуры : учебное пособие / К. С. Лактионов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 192 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-5658-1. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/143708/#2 . - Режим доступа: для зарегистр. пользователей.	Неограниченный доступ
4	Учебное пособие	Лактионов, К.С. Частное плодоводство. Косточковые культуры : учебное пособие / К. С. Лактионов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 124 с. - ISBN 978-5-8114-5657-4. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/143707/#1 . - Режим доступа: для зарегистр. пользователей.).	Неограниченный доступ
5	Учебное пособие	Бузуверов, А. В. Южное плодоводство: почвенная агротехника, удобрение, орошение : учебное пособие / А. В. Бузуверов, Т. Н. Дорошенко. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 128 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2451-1. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/167376/#2 . - Режим	Неограниченный доступ

		доступа: для зарегистрир. пользователей.	
6	Учебное пособие	Лактионов, К. С. Частное плодоводство. Субтропические культуры : учебное пособие / К. С. Лактионов. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 116 с. - ISBN 978-5-8114-8900-8. - Текст: электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/197487#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограничен ный доступ
7	Учебное пособие	Лактионов, К. С. Частное плодоводство. Виноград : учебное пособие / К. С. Лактионов. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 84 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3449-7. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/206162 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограничен ный доступ
8	Учебное пособие	Гайвас, А. А. Защита растений в садоводстве : учебное пособие / А. А. Гайвас, Г. В. Барайщук, И. Ю. Игошкина. - Омск : Омский ГАУ, 2020. - 152 с. - ISBN 978-5-89764-839-9. - Текст: электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/136144#1 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограничен ный доступ
9	Учебное пособие	Питание и удобрение овощных, плодово-ягодных культур и винограда : учебное пособие / Е. А. Саленко [и др.]. - Ставрополь : Ставропольский ГАУ, 2018. - 215 с. - ISBN 978-5-9596-1434-8. - Текст: электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/141621#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограничен ный доступ
10	Учебное пособие	Даньков, В. В. Субтропические культуры : учебное пособие для вузов / В. В. Даньков, М. М. Скрипниченко, Н. Н. Горбачев. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 160 с. : ил. (+ вклейка, 4 с.). - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1717-9. - Текст: электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/211667#1 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограничен ный доступ
11	Электронно е периодичес кое издание	Вестник Мичуринского государственного аграрного университета [Электронный ресурс] : научный журнал / Мичуринский ГАУ. - Мичуринск: Мичуринский ГАУ, 2021.-. - 6 вып. в год.	Неограничен ный доступ

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 занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 548, оснащенная специализированной мебелью, материально-техническими средствами, оборудованием и приборами, стенды, демонстрационные	

	<p>материалы. Доска аудиторная 1 шт., стол с 2 тумбами 2 шт., стол учебный 11 шт., стол лабораторный на металлическом основании с пластиковой столешницей 3 шт., стол лабораторный деревянный с пластиковой столешницей 4 шт., стул учебный (деревянный на металлическом основании) 22 шт., табурет деревянный 1 шт., шкаф книжный 1 шт., шкаф вытяжной 4 шт., стенд информационно-обучающий 8 шт.</p>	
<p>Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы</p>	<p>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.</p>	<p>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)</p>
<p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p>	<p>Аудитория 548, оснащенная специализированной мебелью, материально-техническими средствами, оборудованием и приборами, стенды, демонстрационные материалы. Доска аудиторная 1 шт., стол с 2 тумбами 2 шт., стол учебный 11 шт., стол лабораторный на металлическом основании с пластиковой столешницей 3 шт., стол лабораторный деревянный с пластиковой столешницей 4 шт.,</p>	

	стул учебный (деревянный на металлическом основании) 22 шт., табурет деревянный 1 шт., шкаф книжный 1 шт., шкаф вытяжной 4 шт., стенд информационно-обучающий 8 шт.	
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440 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 Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 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 Кузнецова И.Б.

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