

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 05.09.2022 21:53:30

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.

12 апреля 2022 года

Утверждаю:

Декан факультета агробизнеса

_____ Головкова Т.В.

15 июня 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в профессиональной деятельности

Направление подготовки

/специальность

35.04.04 Агрономия

Направленность (специализация) «Агрономия»

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Срок освоения ОПОП ВО

2 года

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: усвоение теоретических знаний, формирование умений и практических навыков, необходимых для использования информационных технологий в профессиональной деятельности АПК

Задачи дисциплины:

- освоить методы и средства сбора, обработки, хранения, анализа, передачи и накопления информации, полученной в ходе профессиональной деятельности;
- изучить правила оформления документов, используемых в профессиональной деятельности агронома, и их обмена в автоматизированных системах делопроизводства;
- приобрести практические навыки использования специализированных программ и баз данных в профессиональной деятельности АПК.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений».

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

- математика, информатика и информационные технологии (программы основного общего, среднего общего образования);
- математика и математическая статистика (бакалавриат);
- информатика (бакалавриат);
- цифровые технологии в АПК (бакалавриат);
- почвоведение с основами географии почв (бакалавриат);
- механизация растениеводства (бакалавриат);
- геодезия с основами землеустройства (бакалавриат);
- фитопатология и энтомология (бакалавриат);
- интегрированная защита растений;
- агрометеорология (бакалавриат);
- земледелие (бакалавриат);
- растениеводство (бакалавриат);
- агрохимия (бакалавриат);
- методика опытного дела (бакалавриат);
- кормопроизводство и луговодство
- экономика и организация предприятий АПК;
- менеджмент и маркетинг.

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

- ГИА.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПКос-1, ПКос-2, ПКос-3, ПКос-4

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Профессиональные компетенции		
Определяемые самостоятельно	ПКос-1 Способен разработать стратегию развития растениеводства в организации	ИД-1. Определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции
Определяемые самостоятельно	ПКос-2 Способен координировать текущую производственную деятельность в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства	ИД-1. Осуществлять оперативное регулирование хода производства продукции растениеводства ИД-2. Уметь определять потребность в материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для выполнения планов производства ИД-3. Уметь оценивать требования технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами
Определяемые самостоятельно	ПКос-3 Способен к проведению исследовательских работ в области агрономии в условиях производства	ИД-1. Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет ИД-2. Осуществлять критический анализ полученной информации ИД-3. Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов
Определяемые самостоятельно	ПКос-4 Способен консультировать граждан в области развития цифровой грамотности	ИД-1. Знакомит гражданина с информационными ресурсами, направленными на развитие цифровой грамотности

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать:

- правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки стратегии развития растениеводства в организации;
- правила работы с геоинформационными системами при планировании, прогнозировании, моделировании производства продукции растениеводства;
- специальное оборудование, программное обеспечение для реализации точного (прецизионного) земледелия, его технологии;
- средства для автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве, его технологии;
- современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве;
- правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности;

- правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами, используемыми в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства, при организации и координации текущей производственной деятельности в растениеводстве;
- правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, используемыми при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве;
- современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве.

Уметь:

- пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами при разработке стратегии развития растениеводства в организации;
- пользоваться геоинформационными системами и программными комплексами при планировании, прогнозировании (моделировании) производства продукции растениеводства;
- пользоваться программным обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности;
- пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации и координации текущей производственной деятельности в растениеводстве;
- пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве;

Владеть:

- методами организации сбора и анализа первичной информации от подчиненных подразделений, необходимой для определения потребности в ресурсах
- навыками контроля производственной деятельности структурных подразделений и специалистов в рамках возглавляемого направления деятельности или крупного подразделения;
- методами создания оптимальных условий для своевременного и качественного выполнения планов по производству продукции растениеводства.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часов

Форма промежуточной аттестации **экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам, 3 семестр
Контактная работа – всего	66,7	66,7
в том числе:		
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (Пр)	50	50
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (Лаб)	-	-
Консультации (К)	0,7	0,7
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)	113,3	113,3

в том числе:			
Самостоятельное изучение учебного материала		32,3	32,3
Индивидуальное задание		20	20
Подготовка к практическим занятиям		25	25
Форма промежуточной аттестации	зачет (З) *		
	экзамен (Э) *	36*	36*
Общая трудоемкость / Контактная работа	часов	180/66,7	180/66,7
	зачетных единиц	5/1,85	5/1,85

*– 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/КР/КП	СР	всего	
1.	3	Нормативно-правовое регулирование развития информационных технологий в АПК.	2	4	-	12	18	Оп, ИТ
2.	3	Справочно-информационные ресурсы АПК и возможности их использования в профессиональной деятельности	6	20	-	34	60	Оп, ИТ
3.	3	Информационные технологии управления сельскохозяйственным предприятием.	4	6	-	25	35	Оп, ИТ
4.	3	Возможности использования современных информационных технологий в деятельности АПК и научных исследованиях.	4	20	-	42,3	66,3	Кр, ИТ, ИЗ
5.	3	Консультации	-	-	0,7	-	0,7	-
6.	3	ИТОГО:	16	50	0,7	113,3	180	-

Форма текущего контроля успеваемости*

Оп – опрос, ИТ- итоговое тестирование, Кр – контрольная работа, ИЗ-индивидуальное задание

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторной (практической, семинарской) работы	Всего часов
1.	3	Нормативно-правовое регулирование развития	Государственное регулирование развития информационных технологий АПК	4

		информационных технологий в АПК.		
2.	3	Справочно-информационные ресурсы АПК и возможности их использования в профессиональной деятельности	Справочно-информационные ресурсы профессиональной деятельности в Интернет	4
3.			Работа с информационными ресурсами, используемых в профессиональной деятельности	4
4.			Семинар «Информационные ресурсы для инновационного развития АПК и возможности их использования в научной деятельности»	2
5.			Специальные базы данных для решения задач профессиональной деятельности в растениеводстве	4
6.	3	Информационные технологии управления сельскохозяйственным предприятием.	Семинар «Информационное обеспечение управления сельскохозяйственным предприятием»	2
7.			Специальное программное обеспечение для управления сельскохозяйственным предприятием	6
8.	3	Возможности использования современных информационных технологий в деятельности АПК и научных исследованиях.	Использование средств MS Excel для статистической обработки данных в агрономии: корреляционно-регрессионный анализ, факторный анализ.	4
9.			Возможности использования средств для автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве	4
10.			Правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности	4
11.			Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами, используемыми в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства и организации и координации текущей производственной деятельности	4
12.			Правила работы с геоинформационными системами при планировании, прогнозировании, моделировании производства продукции растениеводства и координации текущей производственной деятельности в растениеводстве;	4
13.			Применение современных достижений в области цифровых технологий в растениеводстве	4
14.	3	ИТОГО:		50

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено

5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СР	Всего часов
1.	Нормативно-правовое регулирование развития информационных технологий в АПК.	Самостоятельное изучение учебного материала, подготовка к практическим занятиям и контрольным испытаниям	12
2.	Справочно-информационные ресурсы АПК и возможности их использования в профессиональной деятельности	Самостоятельное изучение учебного материала, подготовка к практическим занятиям и контрольным испытаниям, реферативная работа	34
3.	Информационные технологии управления сельскохозяйственным предприятием.	Самостоятельное изучение учебного материала, подготовка к практическим занятиям и контрольным испытаниям, реферативная работа	25
4.	Возможности использования современных информационных технологий в деятельности АПК и научных исследованиях.	Самостоятельное изучение учебного материала, подготовка к практическим занятиям и контрольным испытаниям, реферативная работа	42,3
ИТОГО часов в семестре			113,3

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1.	Федотова, Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании [Текст]: учеб. пособие для вузов / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. - 336 с.	2
2.	Мельников, В.П. Информационные технологии [Текст]: учебник для вузов / В. П. Мельников. - М.: Академия, 2008. - 432 с.	2
3.	Федоренко, В.Ф. Информационные технологии в сельскохозяйственном производстве [Текст]: науч. анализ. обзор / В. Ф. Федоренко. - М.: Росинформагротех, 2014. - 224 с.	2
4.	Федоренко, В.Ф. Научно-информационное обеспечение инновационного развития в сфере сельского хозяйства [Текст]: научное издание / В. Ф. Федоренко. - М.: Росинформагротех, 2011. - 368с.	1
5.	Растениеводство [Текст]: учебник для вузов / Посьпанов Г.С., ред. - М.: КолосС, 2007. - 612 с	11
6.	Агротехнологии [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров и магистров, обучающихся по направлению подготовки «Агрохимия и агропочвоведение», «Агрономия» / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2015. - 464 с.	
7.	Федоренко, В.Ф. Цифровое сельское хозяйство: состояние и перспективы развития [Электронный ресурс]: науч. издание / В.Ф.Федоренко, Н.П. Мишуоров, Д.С. Буклагин, и др.– М.: ФГБНУ	неограниченный доступ

	«Росинформагротех», 2019 –316 с.	
8.	Мировые тенденции интеллектуализации сельского хозяйства [Текст] : науч. аналит. обзор / Федоренко В.Ф. [и др.]. - М. : Росинформагротех, 2018. - 232 с.	1
9.	Исаев, Г.Н. Информационные технологии [Текст] : учеб. пособие для вузов / Г. Н. Исаев. - 3-е изд., стереотип. - М. : Омега-Л, 2015. - 464 с.	15
10.	Советов Б. Я. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 327 с. — (Бакалавр. Прикладной курс):. — Режим доступа: https://biblionline.ru/bcode/431946 .	неограничен ный доступ
11.	Главный агроном [Текст] : научно-практический журнал / негосударственное научно-образовательное учреждение "Академия сельскохозяйственных наук и организации агропромышленного комплекса". - М. - 12 вып. в год. - ISSN 2074-7446.	12
12.	Российская сельскохозяйственная наука [Текст] : научно-теоретический журнал / Российская академия сельскохозяйственных наук. - М. : Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. - 6 вып. в год.	6
13.	Достижения науки и техники АПК [Текст] : теоретический научно-практический журнал / МСХ РФ ; ООО "Редакция журнала "Достижения науки и техники АПК". - М.: ООО "Редакция журнала "Достижения науки и техники АПК". - 12 вып. в год.	12
14.	Техника в сельском хозяйстве [Текст]: научно-теоретический журнал / РАСХН. - М. - 6 вып. в год.	12
15.	Повышение эффективности информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства [Текст]: науч. аналит. обзор / Федоренко В.Ф.; Кондратьева О.В.; Федоров А.Д. [и др.]. - М.: Росинформагротех, 2017. - 196 с.	1
16.	Учебно-методический комплекс начальной подготовки консультантов по сельскому хозяйству [Текст]: учеб.-метод. пособие. ч. 6 : Информационные ресурсы и компьютерные технологии / Платоновский Н.Г. - М. : РГАУ-МСХА, 2010. - 173 с.	1
17.	Просветов, Г.И. Математические методы и модели в экономике. Задачи и решения [Текст]: учеб.-практич. пособие / Г. И. Просветов. - М.: Альфа-Пресс, 2008. - 2012: 344 с.	4
18.	Щербакова, Т.Ф. Вычислительная техника и информационные технологии [Текст]: учеб. пособие для вузов / Т. Ф. Щербакова, С. В. Козлов. - М.: Академия, 2012. - 304 с.	10
19.	Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии [Текст]: учебник для бакалавров / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2011, 2012. - 350 с.	4
20.	Яковлев, В.Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel [Текст]: учеб. пособие для вузов / В.Б. Яковлев. - М. : КолосС, 2005. - 352 с	
21.	Бородий, С.А. Прогнозирование и мониторинг в растениеводстве [Текст]: учеб. пособие для бакалавров / С. А. Бородий ; Костромская ГСХА. - Кострома: КГСХА, 2012. - 158 с.	75
22.	Бородий, С.А. Прогнозирование и мониторинг в растениеводстве [Текст] : практикум для студентов 4 курса направления подготовки 35.03.04 "Агрономия" очной и заочной форм обучения / С. А. Бородий ; Костромская ГСХА. - Караваево : Костромская ГСХА, 2014. - 98 с.	93

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 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
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, 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 Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Sun Rav Book Office	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Sun Rav Test Office Pro	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 4121 от 01.09.2021, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №108 от 24.03.2022, 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	<p>Аудитория 454, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Компьютер, телевизор Дехр 65", 2 телевизора Дехр 42"</p> <p>Количество парт 32 шт., количество лавок 32 шт., доска – 1 шт., стенды – 2 шт., вешалка – 1 шт., огнетушитель – 2 шт.</p>	<p>Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)</p> <p>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)</p> <p>Google Chrome (не лицензируется)</p> <p>Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)</p>
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	<p>Аудитория 362 оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: бездисковые терминальные станции 10 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz, количество парт - 8 шт., количество компьютерных столов - 10 шт., количество стульев - 24 шт., стол преподавателя - 1 шт., вешалка – 1 шт., огнетушитель – 2 шт.</p>	<p>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 CorelDRAW Graphics Suite X6 Autodesk AutoCAD 2015 (Autodesk Education Master Suite 2020 Autodesk 555-70284370 21.10.2020) КОМПАС-3D V15.2</p>

		(КОМПАС-Автопроект КОМПАС 3D V14 АСКОН МЦ-14-00430 01.01.2010 постоянная) Mathcad 14
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 МАРК-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 362 оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: бездисковые терминальные станции 10 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz, количество парт - 8 шт., количество компьютерных столов - 10 шт., количество стульев - 24 шт., стол преподавателя - 1 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 CorelDRAW Graphics Suite X6 Autodesk AutoCAD 2015 (Autodesk Education Master Suite 2020 Autodesk 555-

		70284370 21.10.2020) КОМПАС-3D V15.2 (КОМПАС-Автопроект КОМПАС 3D V14 АСКОН МЦ-14-00430 01.01.2010 постоянная) Mathcad 14
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 35.04.04 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.