

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 21.09.2023 09:44:26

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aab0c272d00816c0c01

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

Содержание декоративных насаждений

Направление подготовки /специальность	<u>35.03.04 Агрономия</u>
Направленность (специализация)	<u>«Экономика и управление в агрономии»</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 теоретических знаний и практических умений по содержанию зеленых насаждений на объектах ландшафтной архитектуры.

Задачи дисциплины:

- изучить методики проведения инвентаризации насаждений на объектах ландшафтной архитектуры;
- изучить основные технологические процессы по содержанию насаждений на объектах ландшафтной архитектуры, обеспечивающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов среды и повышению эстетической выразительности;
- изучить технологические средства для содержания объектов ландшафтной архитектуры населенных мест, улучшающие качество насаждений, обеспечивающие их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов среды, повышающие их эстетическую выразительность, формирующие благоприятную окружающую среду в населенных местах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1 Дисциплина ФТД.В.ДВ.01.ДВ.01.03 Содержание декоративных насаждений относится к части блока ФТД «Факультативы» ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений»

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

- *Ботаника*
- *Почвоведение с основами географии почв*
- *Энтомология и фитопатология*

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

- *Газоноведение*
- *Декоративное садоводство основами ландшафтного дизайна*
- *Агротехника декоративных растений*
- *Интегрированная защита растений*

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПКос-4, ПКос-5, ПКос-6.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Профессиональные компетенции		
Определяемые самостоятельно	ПКос-4. Способен выполнять работы по подготовке почвы к посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав	ИД-1. Подготавливает сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для обработки почвы под древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы ИД-2. Выполняет немеханизированные работы по созданию дренажных и ороси-

		<p>тельных систем в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории</p> <p>ИД-3. Планирует поверхность почвы на участке немеханизированным способом в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории</p>
<p>Определяемые самостоятельно</p>	<p>ПКос-5. Способен выполнять работы по посадке и посеву древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав</p>	<p>ИД-1. Подготавливает сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, необходимый для посадки (посева) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав</p> <p>ИД-2. Подготавливает борозды, лунки, посадочные ямы, траншеи для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав</p> <p>ИД-6. Выполняет работы по установке опор (шпалер, посадочных кольев), подвязке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности после посадки</p> <p>ИД-7. Поливает древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность, газонные травы при посеве и посадке</p>
<p>Определяемые самостоятельно</p>	<p>ПКос-6. Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами</p>	<p>ИД-1. Подготавливает сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, инструменты и оборудование, необходимые для ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами</p> <p>ИД-2. Поливает древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы во время ухода за растениями в соответствии с заданием</p> <p>ИД-4. Пропалывает древес-</p>

		<p>но-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газоны</p> <p>ИД-5 Проводит различные виды обрезки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности с использованием специальных инструментов</p> <p>ИД-8. Проводит лечение ран и дупел деревьев</p> <p>ИД-10. Проводит мероприятия по очистке территории озеленения от сухостойных и фаутных деревьев и кустарников</p>
--	--	--

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать:

- виды сельскохозяйственного (садового) ручного инвентаря, их назначение, правила подготовки и использования;
- порядок выполнения немеханизированных работ по созданию дренажа, системы орошения;
- требования стандартов к охране плодородного слоя почвы при проведении земляных работ;
- правила укладки дренажных материалов, специальных сооружений при создании дренажных систем и оросительных систем на участке;
- технология планировки поверхности почвы при закладке декоративного сада и питомника;
- правила использования сельскохозяйственного (садового) ручного инвентаря при выполнении операций по обработке почвы;
- правила использования сельскохозяйственного (садового) ручного инвентаря при выполнении операций по посеву и посадке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;
- правила обустройства траншей для временной прикопки саженцев;
- технологию прикопки посадочного материала в прикопочных траншеях;
- технологию подготовки борозд, лунок, посадочных ям, траншей для посева и посадки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;
- технику полива древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав при посадке и посеве;
- виды сельскохозяйственного (садового) ручного инвентаря, их назначение, правила подготовки и использования;
- специальное оборудование, используемое при уходе за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью и газонами, его назначение, правила эксплуатации и ежесменного технического обслуживания;
- техника полива древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в процессе их вегетации;
- виды сельскохозяйственного (садового) ручного инвентаря, их назначение, правила подготовки и использования;

- специальное оборудование, используемое при уходе за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью и газонами, его назначение, правила эксплуатации и ежесменного технического обслуживания;
- техника полива древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в процессе их вегетации;
- техника механической очистки (удаления) от вредителей древесно-кустарниковой растительности;
- правила изготовления, наложения и снятия ловчих поясов;
- технология обработки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав ядохимикатами;
- правила раскладки отравленных приманок на территории озеленения для борьбы с грызунами;
- технология лечения ран и дупел деревьев;
- способы защиты древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности от неблагоприятных и опасных метеорологических явлений;
- технология проведения мероприятий по защите древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности от неблагоприятных и опасных метеорологических явлений;
- технология очистки территории озеленения от сухостойных и фаутных деревьев и кустарников

Уметь:

- подбирать сельскохозяйственный (садовый) инвентарь для выполнения заданных технологических операций по подготовке почвы к посеву (посадке) с учетом свойств почвы и типа растительности;
- осуществлять затачивание, мелкий ремонт сельскохозяйственного (садового) инвентаря для подготовки почвы;
- пользоваться сельскохозяйственным (садовым) ручным инвентарем при выполнении операций по обработке почвы немеханизированным способом в соответствии с правилами его использования;
- выполнять земляные работы по созданию дренажа, системы орошения с соблюдением норм охраны плодородного слоя почвы;
- укладывать (устанавливать) дренажные материалы, сооружения, установка которых требует специальной подготовки, при создании дренажных и оросительных систем;
- выполнять срезку грунта, засыпку углублений с трамбовкой грунта, проверку спланированной поверхности;
- формировать приствольные круги после посадки деревьев и кустарников с соблюдением агротехнических требований;
- определять нормы полива для древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности, газонных трав с учетом свойств почвы при посеве и посадке;
- подбирать сельскохозяйственный (садовый) инвентарь, инструменты и оборудование для выполнения заданных технологических операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью и газонами;
- осуществлять затачивание, мелкий ремонт сельскохозяйственного (садового) инвентаря и инструментов для ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью и газонами;
- пользоваться сельскохозяйственным (садовым) ручным инвентарем и инструментами при уходе за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью и газонами в соответствии с правилами его использования;

- пользоваться оборудованием, включая газонокосилки, кусторезки, бензопилы при уходе за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью и газонами в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования;
- производить ежесменное техническое обслуживание оборудования, используемого при уходе за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью и газонами, в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования;
- производить окучивание, разокучивание, рыхление, перекопку почвы в процессе ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью с соблюдением агротехнических требований;
- осуществлять механическую очистку древесно-кустарниковой растительности от вредителей;
- накладывать ловчие пояса на деревья;
- выполнять расчистку, обеззараживание, замазывание (окрашивание, пломбирование) раны дерева или дупла;
- производить обвязку и укрытие древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности с целью обеспечения благоприятных условий перезимовки;
- производить защиту древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности от заморозков дымлением, поливом, мульчированием;
- устанавливать защитные устройства от дождя, яркого солнца;
- валить деревья вручную или с использованием бензопилы с обрубкой сучьев и с раскряжевкой хлыстов;
- выполнять раскорчевку пней, выкапывание (корчевку) сухостойных деревьев, кустарников, живой изгороди;
- выполнять снегозадержание и уплотнение снега в приствольных кругах в питомниках декоративных культур;
- осуществлять профильную обрезку кроны, обрезку под естественный вид, обрезку с прореживанием, омолаживающую обрезку

Владеть:

- навыками подготовки сельскохозяйственного (садового) инвентаря, необходимого для обработки почвы под древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы;
- навыками выполнения немеханизированных работ по созданию дренажных и оросительных систем в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории;
- навыками планирования поверхности почвы на участке немеханизированным способом в соответствии с ландшафтным проектом (проектом благоустройства) территории;
- навыками подготовки сельскохозяйственного (садового) инвентаря, необходимого для посадки (посева) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;
- навыками подготовки борозд, лунок, посадочных ям, траншей для посадки и посева древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;
- навыками выполнения работ по установке опор (шпалер, посадочных кольев), подвязке древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности после посадки;
- навыками полива древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности, газонных трав при посеве и посадке;
- навыками подготовки сельскохозяйственного (садового) инвентаря, инструментов и оборудования, необходимых для ухода за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами;

- навыками полива древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав во время ухода за растениями в соответствии с заданием;
- навыками прополки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонов;
- навыками проведения различных видов обрезки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности с использованием специальных инструментов
- методами лечения ран и дупел деревьев;
- навыками очистки территории озеленения от сухостойных и фаутных деревьев и кустарников.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение по семестрам 4 семестр
Контактная работа – всего		16,3	16,3
в том числе:			
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (Пр)		10	10
Консультации (К)		0,3	0,3
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		19,7	19,7
в том числе:			
Подготовка и защита практических занятий (ЗПр)			5
Подготовка к тестированию (Т)			4
Самостоятельное изучение материала			5,7
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	5*	5*
	экзамен (Э)*		
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	36/16,3	36/16,3
	зач. ед.	1/0,45	1/0,45

* - 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	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
2	4	Содержание деревьев и кустарников	2	2		6	10	Кр
3	4	Содержание газонов и цветников	2	4		6	12	Кр

5	4	Мероприятия по повышению жизнеспособности растений в условиях населенных пунктов	2	4		7,7	13,7	Кр, ИДЗ
6		Консультация			0,3		0,3	
7		ИТОГО	6	10	0,3	19,7	36	Экзамен

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	4	Содержание деревьев и кустарников	Оценка состояния и инвентаризация древесно-кустарниковой растительности на объекта ландшафтной архитектуры. Технологические карты по содержанию деревьев и кустарников	2
2	4	Содержание газонов и цветников	Технологические карты по содержанию и ремонту газонов	2
			Содержание и ремонт цветников	2
3	4	Мероприятия по повышению жизнеспособности растений в условиях населенных пунктов	Мероприятия по повышению жизнеспособности растений в условиях населенных пунктов	4
		ИТОГО		10

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено

5.4. Самостоятельная работа студента

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1	4	Содержание деревьев и кустарников	Подготовка к контрольным испытаниям. Подготовка к практическим занятиям	6
2	4	Содержание газонов и цветников	Подготовка к контрольным испытаниям. Подготовка к практическим занятиям	6
3	4	Мероприятия по повышению жизнеспособности растений в условиях населенных пунктов	Подготовка к контрольным испытаниям. Подготовка к практическим занятиям	7,7
		ИТОГО:		19,7

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	Аксянова, Т. Ю. Агротехника содержания насаждений в урбанизированном ландшафте : учебное пособие / Т. Ю. Аксянова. - Красноярск : СибГУ, 2019. - 82 с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/147549 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. .	Неограни- ченный до- ступ
2	Теодоронский, В.С. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры [Текст] : учебник для вузов / В. С. Теодоронский, Е. Д. Сабо, В. А. Фролова. - Москва : Академия, 2006, 2008. - 352 с. - (Высшее профессиональное образование).	6
3	Попова, О. С. Древесные растения в ландшафтном проектировании и инженерном благоустройстве территории : учеб. пособие / О. С. Попова, О. С. Попова. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 320 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1951-7. - Текст: электронный. - https://e.lanbook.com/reader/book/168655 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограни- ченный до- ступ
4	Фомина, Н. В. Основы лесопаркового хозяйства : учебное пособие / Н. В. Фомина ; Красноярский государственный аграрный университет. - Красноярск : КрасГАУ, 2020. - 256 с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/149602 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. .	Неограниче- нный 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 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
Renga Architecture	АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная
Autodesk Education MasterSuite 2015	Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 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, телевизор Dexp 65", 2 телевизора Dexp 42" Количество парт 32 шт., количество лавок 32	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)

	шт., доска – 1 шт., стенды – 2 шт., вешалка – 1 шт., огнетушитель – 2 шт.	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 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 культур 1 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 МАРК-SQL 1.17 КОМПАС-3D V15.2 (КОМПАС-Автопроект КОМПАС 3D V14 АСКОН МЦ-14-00430 01.01.2010 постоянная)

<p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p>	<p>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 культур 1 шт., коллекция семян многолетних трав</p>	
<p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
	<p>Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп</p>	<p>Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956</p>

*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.

Адаптированная рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обучающихся по адаптированной образовательной программе высшего образования разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Составитель:

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

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