

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 06.03.2023 18:04:06

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

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.

14 февраля 2023 года

Утверждаю:

Декан факультета агробизнеса

_____ Головкова Т.В.

15 февраля 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Агрохимия

Направление подготовки
/специальность

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (специализация)

«Ландшафтное проектирование»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

Срок освоения ОПОП ВО

4 года

Караваево 2023

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование практических навыков составления системы удобрения декоративных культур, выбора способов рационального использования удобрений, технологий применения и внесения минеральных и органических удобрений в различных почвенно-климатических условиях, в зависимости от биологических особенностей культур, знакомство с экологическими аспектами применения удобрений и мелиорантов.

Задачи дисциплины:

- изучить особенности минерального питания декоративных растений;
- изучить принципы составления системы удобрения декоративных культур;
- изучить ассортимент и свойства минеральных и органических удобрений для декоративных культур.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1 Дисциплина Б1.О.32 Агрохимия относится к **обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО**

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

- Почвоведение

- Декоративные растения и газоны в ландшафтной архитектуре

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

- Ландшафтное проектирование

- Урбоэкология и мониторинг насаждений

- Агротехника декоративных растений

- Содержание насаждений на объектах ландшафтной архитектуры

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1; ОПК-4; ПКос-3; ПКос-4

Категория компетенции	Код и наименование Компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
Общепрофессиональные	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Знает принципы использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности Умеет аналитически осмысливать и применять законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Общепрофессиональные	ОПК-4Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их	Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологическибезопасных

	применение профессиональной деятельности;	в	технологий возделывания декоративных культур Обосновывает и реализует современные технологии внесения органических и минеральных удобрений.
Обязательные профессиональные компетенции			
Определяемые самостоятельно	ПКос-3 организовать производство комплекса работ (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание, содержание) на территориях и объектах	Способен	Осуществляет организацию производства комплекса работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах Осуществляет организацию производства комплекса работ по техническому обслуживанию и содержанию на территориях и объектах
Определяемые самостоятельно	ПКос-4 управлять производством комплекса работ (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание, содержание) на территориях и объектах и контролировать производство комплекса указанных работ	Способен	Осуществляет подготовку производства комплекса работ на территориях и объектах

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать:

- методы расчета доз удобрений;
- виды удобрений и их характеристика (состав, свойства, процент действующего вещества);
- правила смешивания минеральных удобрений;
- правила подготовки органических удобрений к внесению;
- приемы, способы и сроки внесения удобрений;
- динамику потребления элементов питания растениями в течение их роста и развития.

Уметь:

- рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы.
- выбирать оптимальные виды удобрений с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий;
- составлять план распределения удобрений с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности.

Владеть:

- методами разработки экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения декоративных культур элементами питания;
- методами определения общей потребности в удобрениях.

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

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

Форма промежуточной аттестации зачет

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение по семестрам	
			семестр 5	
Контактная работа – всего		54,9	54,9	
в том числе:				
Лекции (Л)		18	18	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		36	36	
Консультации (К)		0,9	0,9	
Курсовой проект (работа)	КР			
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		53,1	53,1	
В том числе:				
Курсовой проект (работа)	КР			
<i>Другие виды СРС:</i>				
Самостоятельное изучение учебного материала (СИУМ)		20	20	
- индивидуальные домашние задания (ИДЗ)		15	15	
- реферативная работа (Реф)				
- оформление отчётов по практическим занятиям (ОПЗ)		8,1	8,1	
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	10*	10*	
	экзамен (Э)*			
Общая трудоемкость/ контактная работа	часов	108/54,9	108/54,9	
	зач. ед.	3/1,5	3/1,5	

*– 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	5	Питание растений и его регулирование.	4	6		10	20	КР ЗПР
2	5	Агрохимические свойства почвы в связи с питанием	4	6		10	20	КР ЗПР

		растений и применением удобрений.						
3	5	Минеральные и органические удобрения для декоративных культур.	4	14		15	33	КР ЗПР
4	5	Система удобрения декоративных культур.	6	10	0,9	18,1	35	КР ЗПР
		ИТОГО за 5 семестр	18	36	0,9	53,1	108	зачет

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	5	Питание растений и его регулирование.	Определение влаги и сухого вещества в растительном материале. Определение сырой золы в растениях методом сухого озоления.	2
2			Методы растительной диагностики. Визуальная диагностика. Химическая (тканевая и листовая) диагностика обеспеченности культур элементами минерального питания.	2
3			Семинар по разделу.	2
4	5	Агрохимические свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений.	Известковые удобрения. Применение известковых удобрений при выращивании декоративных культур. Расчет дозы известкового удобрения.	2
5			Определение CaCO ₃ в известковых удобрениях.	2
6			Семинар по разделу.	2
7	5	Минеральные и органические удобрения для декоративных культур.	Виды органических удобрений. Особенности рационального применения. Экологические требования при использовании органических удобрений.	4
7			Ассортимент и особенности применения минеральных удобрений под декоративные культуры.	8
9			Семинар по разделу.	2
10	5	Система удобрения декоративных культур.	Разработка системы удобрения деревьев и кустарников.	2
11			Разработка системы удобрения газонных трав.	2
12			Разработка системы удобрения цветочных культур.	4
13			Итоговый семинар	2
14		ИТОГО:		36

5.3 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовая работа не предусмотрена

5.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СР	Всего часов
1		Питание растений и его регулирование.	Самостоятельное изучение материала. Индивидуальные домашние задания. Оформление отчетов по практическим занятиям	10
2		Агрохимические свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений.	Самостоятельное изучение материала. Индивидуальные домашние задания. Оформление отчетов по практическим занятиям.	10
3		Минеральные и органические удобрения для декоративных культур.	Самостоятельное изучение материала. Индивидуальные домашние задания. Оформление отчетов по практическим занятиям.	15
4		Система удобрения декоративных культур.	Самостоятельное изучение материала. Индивидуальные домашние задания. Оформление отчетов по практическим занятиям.	18,1
5		Итого		53,1

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.	Кидин, В.В. Агрохимия [Текст] : учеб. пособие для бакалавров / В. В. Кидин. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 351 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010009-8. - к215 : 133-83.	15
2.	Мамонтов, В.Г. Химический анализ почв и использование аналитических данных. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Мамонтов. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 328 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/111902/#2 , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-3267-7.	Неограниченный доступ
3.	Агрохимия : метод. указания для аудиторной и самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.03.04 «Агрономия» очной и заочной форм обучения / Иванова М.В. ; Солдатов П.А. ; Костромская ГСХА. Каф. агрохимии, биологии и защиты растений. - Караваево : Костромская ГСХА, 2019. - 21 с. - Текст: электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb ; https://e.lanbook.com/reader/book/133488/#1 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ

4.	Агрохимия : методические рекомендации для выполнения курсовой работы для студентов направления подготовки 35.03.04 Агрономия очной и заочной формы обучения / Солдатов П.А. ; Иванова М.В. ; Костромская ГСХА. Каф. агрохимии, биологии и защиты растений. - Караваево : Костромская ГСХА, 2020. - 42 с. - Текст: электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb ; https://e.lanbook.com/reader/book/171607/#1 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограничен ый доступ
5.	Агрохимия : учебник / Минеев В.Г. - Москва : ВНИИА им. Д.Н.Прянишникова, 2017. - 68 с., [28] с. цв. илл. - (Классический университетский учебник для стран СНГ). - ISBN 978-5-9238-0236-8. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/133138/#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченн ый доступ
6.	Ягодин, Б. А. Агрохимия : учебник / Б. А. Ягодин, Ю. П. Жуков. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 584 с. - ISBN 978-5-8114-2136-7. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/168987/#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченн ый доступ
7.	Глухих, М. А. Агрохимия : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 120 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-8454-6. - Текст: электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/193260#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченн ый доступ
8.	Железнова, В.И. Использование агрохимических методов. Сборник заданий : учебное пособие / В. И. Железнова. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 68 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-4487-8. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/139303/#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченн ый доступ
9.	Ступин, Д.Ю. Загрязнение почв и технологии их восстановления : учебное пособие для вузов / Д. Ю. Ступин. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 432 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-6992-5. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/153920/#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченн ый доступ
10.	Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник для вузов / Матюк Н. С. [и др.]. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 224 с. : ил. (+ вклейка, 24 с.). - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1724-7. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/168703/#4 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченн ый доступ
11.	Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник для бакалавров и магистров, обучающихся по направлению подготовки «Агрохимия и агропочвоведение», «Агрономия» / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 464 с. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1889-3. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/168811 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченн ый доступ

12.	Уваров, Г. И. Экологические функции почв : учебное пособие / Г. И. Уваров. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 296 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2417-7. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/169113 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограничен ый доступ
13.	Ториков, В. Е. Агрохимические и экологические основы адаптивного земледелия : учебное пособие для вузов / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 228 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-9396-8. - Текст: электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/193426#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограничен ый доступ
14.	Агрохимия : методические рекомендации / сост. М.В. Иванова. — Караваево : Костромская ГСХА, 2023. — 23 с. ;	50

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
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022 1 год
Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational	ДОГОВОР № 108 На продление антивируса от 06.04.2022 на 1 год номер лицензии 2В1Е-220406-143016-9-7494
СПС КонсультантПлюс	ЗАО МОДИС лицензионный договор №484743 Договор № 105 от 01.01.2021, постоянная

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. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 454, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Компьютер, телевизор Dехр 65", 2 телевизора Dехр 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 Майкрософт47105956 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 554 оснащенная специализированной мебелью, материально-техническими средствами, оборудованием и приборами, стенды, демонстрационные материалы. Доска аудиторная 1 шт. Стол преподавателя с 2 тумбами 1 шт. Стол учебный лабораторный 8 шт. Стол учебный 1 шт. Стол лабораторный с керамическим покрытием 1 шт. Стол лабораторный с пластиковой столешницей и двумя тумбами 7 шт. Стол лабораторный со стойками для реактивов, с пластиковой столешницей и тумбой 2 шт. Стул кожаный мягкий 1 шт. Стенд информационно-обучающий 1 шт. Стенд наглядно-обучающий 12 шт. Комплекс обучающий «Минеральные удобрения» 2 шт. Шкаф химический вытяжной 1 шт. Шкаф медицинский стеклянный (одностворчатый) 3 шт. Шкаф медицинский стеклянный (двухстворчатый) 2 шт. Шкаф сушильный SUP-4 Польша 2 шт. Термостат 1 шт. Весы торсионные 1 шт. Весы лабораторные KERNEW 600-2M 2 шт. Весы VIC-610d2 с поверкой 1 шт. Весы электронные AR5120 OHAS 1 шт. Водяная баня 1 шт. Портрет ученого 5 шт.	
Учебные аудитории для курсового проектирования 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.	MicrosoftWindows 7 (WindowsProf 7 AcademicOpenLicense Майкрософт 47105956 30.06.2010) KasperskyEndpointSecurity для

		<p>Windows GoogleChrome (не лицензируется) MicrosoftOffice 2007 (MicrosoftOffice 2010 RussianAcademicOpenLicense Майкрософт 47105956 30.06.2010 Mathcad 14 AutodeskAutoCAD 2015 (AutodeskEducationMasterSuite 2020 Autodesk 555-70284370 21.10.2020) CorelDRAWGraphicsSuiteX6 АИБС МАРК-SQL 1.17 КОМПАС-3DV15.2 (КОМПАС- Автопроект КОМПАС 3DV14 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 554 оснащенная специализированной мебелью, материально-техническими средствами, оборудованием и приборами, стенды, демонстрационные материалы. Доска аудиторная 1 шт. Стол преподавателя с 2 тумбами 1 шт. Стол учебный лабораторный 8 шт. Стол учебный 1 шт. Стол лабораторный с керамическим покрытием 1 шт. Стол лабораторный с пластиковой столешницей и двумя тумбами 7 шт. Стол лабораторный со стойками для реактивов, с пластиковой столешницей и тумбой 2 шт. Стул кожаный мягкий 1 шт. Стенд информационно-обучающий 1 шт. Стенд наглядно-обучающий 12 шт. Комплекс обучающий «Минеральные удобрения» 2 шт. Шкаф химический вытяжной 1 шт. Шкаф медицинский стеклянный (одностворчатый) 3 шт. Шкаф медицинский стеклянный (двухстворчатый) 2 шт. Шкаф сушильный SUP-4 Польша 2 шт. Термостат 1 шт. Весы торсионные 1 шт. Весы лабораторные KERNEW 600-2M 2 шт. Весы VIC-610d2 с поверкой 1 шт. Весы электронные AR5120 OHAS 1 шт. Водяная баня 1 шт. Портрет ученого 5 шт.</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 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 35.03.10 Ландшафтная архитектура

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.

Составители:

Доцент кафедры агрохимии,
биологии и защиты растений Иванова М.В.

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