Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 04.11.2026 12:11:24
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d527e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)
Донской аграрный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026г.
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.02.03 Почвенная и растительная диагностика питания растений

Специальность *35.02.05 Агрономия (основное общее образование)*
Форма обучения *очная*

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет»

Разработчик:

Пугач Е.И.		доцент	кандидат с.-х. наук	доцент
ФИО	(подпись)	(должность)	(ученая степень)	(ученое звание)

Рассмотрено и рекомендовано:
На заседании Методического совета Колледжа протокол заседания от **24.03.2026 №7**

И.о. директора Донского аграрного колледжа _____ Чернышкова О.С.
(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2026 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.02.03Почвенная и растительная диагностика питания растений

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО35.02.05 Агрономия, направленность Агрономия.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к дисциплинам профессионального цикла профессиональной подготовки, в рамках профессионального модуля ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

А) обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

– ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Б) обладать профессиональными компетенциями:

-ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

-способы решения задач профессиональной деятельности применительно к проведению почвенной и растительной диагностики питания растений (ОК 01.; ПК 2.7);

-анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02.; ПК 2.7.);

- теоретические и практические основы проведения почвенной и растительной диагностики питания растений (ОК 01; ПК 2.7);

-методы анализа и обработки информации, полученной в ходе почвенной и растительной диагностики (ОК 01; ОК 02; ПК 2.7).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к проведению почвенной и растительной диагностики питания растений (ОК 01.; ПК 2.7.);

- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, полученной при почвенной и растительной диагностике питания растений (ОК 02; ПК 2.7);

-проводить почвенную и растительную диагностику питания растений (ОК 01; ПК 2.7).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем программы междисциплинарного курса и вида учебной практики

Вид учебной работы	Объем часов		
	2025 г.н.	**2026 г.н.**	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72	72	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72	72	
в том числе:			
лекции	24	24	
практические занятия	48	48	
Самостоятельная работа студента (всего)	-	-	
в том числе			
проработка конспектов лекций	-	-	
подготовка к практическим занятиям	-	-	
Консультации	-	-	
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины МДК.02.03 Почвенная и растительная диагностика питания растений

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*		Объем часов		Уровень освоения
1	2		3	4	5
				2025-2026 г.н.	
Тема 1. Теоретические основы диагностики минерального питания растений	Содержание учебного материала				1
	1	История развития исследований по диагностике питания растений.		*6*	
	2	Почвенно-растительная диагностика (ПРД), основные направления, приоритетные задачи.			
	3	Концепция и методология агрохимических направлений развития диагностики минерального питания растений.			
	Практические занятия			-	2
	1	Полевой и вегетационный опыты – как методы диагностики питания растений.		*2*	
	2	Методика закладки полевых опытов.		*4*	
	3	Схемы опыта с парными сочетаниями удобрений.		*2*	
	4	Различные виды питательных смесей, используемых в вегетационных опытах.		*2*	
	5	Расчет доз удобрений		*4*	
	Самостоятельная работа обучающихся			-	
	1	Проработка конспекта лекций.			
	2	Подготовка к практическим занятиям.			
Тема 2. Почвенная диагностика	Содержание учебного материала			-	1
	1	Методы почвенной диагностики.		6	
	2	Основные агрохимические показатели свойств почв, используемые в почвенной диагностике.			
	3	Понятие и виды моделей плодородия почвы.			
	4	Методы определения подвижных форм N,P,K.			
	Практические занятия			-	2
	1	Методы оценки обеспеченности почвы подвижными формами элементов питания.		*2*	
	2	Основные методы и трудности оценки обеспеченности растений доступным азотом почвы		*2*	
	3	Методы определения подвижных форм фосфора и калия.		*4*	
	4	Критерии оценки обеспеченности почвы элементами питания. Градации обеспеченности почвы подвижными формами этих элементов.		*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся			-	

	1	Проработка конспекта лекций.		-	
	2	Подготовка к практическим занятиям.		-	
Тема 3. Растительная диагностика	Содержание учебного материала			-	1
	1	Методы растительной диагностики.		*4*	
	2	Визуальная диагностика.			
	3	Признаки голодания макро- и микроэлементов питания растений.			
	Практические занятия			-	
	1	Визуальная диагностика		*2*	
	2	Основные симптомы недостатка макро- и микроэлементов в питании растений		*4*	2
	Самостоятельная работа обучающихся			-	
	1	Проработка конспекта лекций.		-	
	2	Подготовка к практическим занятиям.		-	
Тема 4. Интегрированные системы диагностики	Содержание учебного материала				1
	1	Методы растительной диагностики.		*2*	
	2	Визуальная диагностика.			
	3	Признаки голодания макро- и микроэлементов питания растений.			
	Практические занятия			-	
	1	Интегрированные системы диагностики.		*4*	2
	2	Освоение методики расчета формул сбалансированности питания растений.		*4*	
	Самостоятельная работа обучающихся			-	
	Проработка конспекта лекций.			-	
	Подготовка к практическим занятиям.			-	
Тема 5. Техническая база проведения диагностики минерального питания растений	Содержание учебного материала				
	1	Приборы, используемые при проведении диагностики питания растений.		*6*	
	2	Переносная лаборатория «Тканевая диагностика».			1
	3	Полевая лаборатория ОП-2 (Церлинг).			
	4	N-тестер «Агромастер» для проведения полевого обследования полевых культур.			
	5	N-сенсор – инструмент для точного проведения азотной подкормки посевов.			
	6	Новые современные методы и технологии агрохимического комплексного обследования полей.			
	7	ГИС технологии, дистанционное зондирование, составление шейп файлов и т.д.			
	Практические занятия				
	1	Техника проведения тканевой диагностики, листовая диагностика. Тканевая диагностика по методу Церлинг.		*2*	2
	2	Корректировка доз удобрений по данным растительной диагностики.		*4*	
	3	Технология проведения комплексного обследования полей и посевов с использованием цифровых технологий		*4*	
Консультации				-	
Промежуточная аттестация в форме зачета				-	

Всего:		*72*	

Элементы практической подготовки могут быть включены в занятия лекционного типа, предусматривающие передачу учебной информации для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
Элементы практической подготовки могут быть включены в практические занятия, лабораторные и иные аналогичные виды учебной деятельности, предусматривающие участие обучающихся в выполнении отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
*Элементы практической подготовки могут быть реализованы в профильных организациях в том числе в УНПК Учхоз Донское.
Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1.– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет экологических основ природопользования; учебная аудитория № 171 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска маркерная (1)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (телевизор (1)); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - плакаты (10).

Кабинет экологических основ природопользования; учебная аудитория № 174 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - телевизор (1); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - плакаты (5)

3.2. Информационное обеспечение обучения

№ п\п	**Основные источники**	Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС	Используется при изучении разделов
1.	Агрохимия / Г. Г. Романов, Г. Я. Елькина, А. А. Юдин, Н. Т. Чеботарев ; Под ред.: Лодыгин Е. Д.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-507-45526-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271313— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/271313	1,2,3,4,5
2.	Глухих, М. А. Агрохимия. Практикум / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-507-46037-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/295955. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/295955	1,2,3,4,5

№ п\п	**Дополнительные источники**	Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС	Используется при изучении разделов
1.	Учебно-методическое пособие для практических работ по МДК 02.01 "Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв" для студентов факультета среднего профессионального образования обучающихся по специальности 35.02.05 "Агрономия" : учебно-методическое пособие / составители Т. С. Морозова [и др.]. — Белгород : БелГАУ-	https://e.lanbook.com/book/152064	1,2,3,4,5

	им.В.Я.Горина, 2019. — 214 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152064 — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
2.	Горбунова, М. С. Основы почвоведения и сельскохозяйственного производства : учебное пособие / М. С. Горбунова, А. М. Зайцев. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 155 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156798— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/156798	1,2,3,4,5

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система	http://www.biblioclub.ru/
Издательство Лань. Электронно-библиотечная система	https//e.lanbook.com
Издательство AgriLib. Электронно-библиотечная система	http://ebs.rgazu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
ООО «Издательство Агрорус» (Группа компаний «iArt»)	http://agroxxi.ru/
Проект «Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения»	http://agroatlas.ru/
Всероссийский научно-исследовательский институт земледелия и защиты почв от эрозии	http://vniizem.ru/
ООО «Редакция журнала «Земледелие»	http://jurzemledelie.ru/
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://don-agro.ru

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Перечень лицензионного программного обеспечения
183 - Win10 Товарный чек № E-19276121 от 15.08.2019 г. ООО «ДНС Ри-тейл»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА01140022 от «16» Января 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License
185- Win10 Товарный чек № E-19276121 от 15.08.2019 г. ООО «ДНС Ри-тейл»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА01140022 от «16» Января 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License

Перечень профессиональных баз данных
1.WebofScience. - http://webofscience.com.
2.Scopus. - http://www.scopus.com
3. "Polpred.com Обзор СМИ". -https://polpred.com/
4. ProQuest.- https://search.proquest.com/agricenvironm/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате обучения студент должен:	
знать:	
- способы решения задач профессиональной деятельности применительно к проведениюпочвенной и растительной диагностики питания растений	Периодический устный опрос. Тестирование.
- анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Периодический устный опрос. Тестирование.
- теоретические и практические основыпроведенияпочвенной и растительной диагностики питания растений	Периодический устный опрос. Тестирование.
- методы анализа и обработки информации, полученной в ходе почвенной и растительной диагностики	Периодический устный опрос. Тестирование.
уметь:	
- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к проведениюпочвенной и растительной диагностики питания растений	Оценка результатов практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, полученной при почвенной и растительной диагностике питания растений	Оценка результатов практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
- проводить почвенную и растительную диагностику питания растений	Оценка результатов практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
Итоговый контроль:	***зачет***