

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: ВРИО ректора
Дата подписания: 16.12.2021 16:17:30
Уникальный программный ключ:
0951da30105058541c602bee0584732857ac618c

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курская государственная сельскохозяйственная академия
имени И.И. Иванова»

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной и воспитательной работе



А.В. Малахов

«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.02.01 «Почвенная и растительная диагностика агроценозов»
(ОФО, ЗФО)

Направление подготовки
35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль «Почвенный мониторинг и агрохимическая оценка земель»

Курск 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 700.

Разработчик:

доцент Малышева Е.В.
(занимаемая должность) (ФИО)



(подпись)

Рабочую программу дисциплины одобрила кафедра почвоведения и общего земледелия имени профессора В.Д.Мухи.

Протокол заседания кафедры № 1 от «31»августа 2021 г.

Заведующий кафедрой: к.с.-х.н, доцент Трутаева Нина Николаевна
(ученая степень, звание) (ФИО)



(подпись)

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины формирование у студентов навыков проведения почвенно-растительной диагностики питания растений

Задачи:

- дать обучающимся всесторонние знания о методах диагностики питания растений: почвенной и растительной;
- подготовить обучающихся осуществлять отбор почвенных и растительных образцов;
- научить обучающихся корректировать дозы удобрений по результатам диагностики; эффективно использовать удобрения под важнейшие сельскохозяйственные культуры с учетом почвенной и растительной диагностики для производства растениеводческой продукции заданного количества и качества.

2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Почвенная и растительная диагностика агроценозов» входит в блок Б1 «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» учебного плана.

Перед дисциплиной «Почвенная и растительная диагностика агроценозов» изучаются следующие дисциплины:

- Методика экспериментальных исследований в агрохимии и агропочвоведении
- Информационное математическое моделирование и анализ данных в агрохимии и агропочвоведении
- Интеллектуальная собственность и технологические инновации
- Методика профессионального обучения
- Стратегический менеджмент на предприятиях АПК
- Научно- исследовательская работа
- Приоритетные направления научных исследований в агрохимии и агропочвоведении
- Почвенно-экологический мониторинг и состояние агропедоценозов
- Методика почвенных исследований
- Методика экологических исследований почвы
- Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении
- Методика экспериментальной оценки состояния агроландшафтов

После прохождения дисциплины «Почвенная и растительная диагностика агроценозов» изучаются следующие дисциплины:

- Научно- исследовательская работа
- Производственная практика
- Преддипломная практика

3. Требования к планируемым результатам освоения дисциплины:

3.1 Обучающийся должен:

Знать:

- методы почвенной и растительной диагностики, их сущность и особенности применения для различных сельскохозяйственных культур.

Уметь:

- интегрированно применять агрохимические средства, регуляторы роста растений в адаптивно-ландшафтном земледелии на основе анализа современного

состояния сельскохозяйственного производства, оценки уровня его экономической и экологической ситуации, деградационных процессов почв, обобщения мирового опыта земледелия с учетом его устойчивого развития.

Владеть:

- навыками отбора почвенных и растительных проб для проведения химических анализов с целью принятия мер по оптимизации минерального питания растений и сохранения (повышения) плодородия почвы

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

ПК - Индикаторы профессиональных компетенций

Код	Наименование компетенции
ПК-1.2	Организовывает полевой этап агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований
ПК-1.3	Осуществляет комплекс оценочных и экспертных работ на основе материалов полевых работ, литературных и фондовых материалов и организует корректирующие действия в ходе сдачи заказчику отчетных материалов
ПК-2.2	Организовывает проведение лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем
ПК-2.3	Выполняет анализ и обработку результатов экспериментальных исследований и подготавливает отчет о выполнении производственных испытаний в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем

УК - Индикаторы универсальной компетенции

Код	Наименование компетенции
УК-1.3	Вырабатывает стратегию действий в проблемных ситуациях

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения Очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Контактная работа (всего)	42.1	42.1
В том числе:		
Лекционные занятия	14	14
Практические занятия	28	28
Иная контактная работа	0.1	0.1
Самостоятельная работа	65.9	65.9

ИТОГО:	108	108
з.е.	3	3

Форма обучения Заочная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Контактная работа (всего)	10.1	10.1
В том числе:		
Лекционные занятия	4	4
Практические занятия	6	6
Иная контактная работа	0.1	0.1
Самостоятельная работа	93.9	93.9
Часы на контроль	4	4
ИТОГО:	108	108
з.е.	3	3

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы/темы дисциплины и виды занятий

Форма обучения Очная

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Прак. занятия	СРС	ИКР	Контроль
1	Теоретические основы диагностики минерального питания растений	4		6	16		
2	Почвенная диагностика	4		8	16		
3	Растительная диагностика	4		8	16		
4	Диагностика питания сельскохозяйственных культур	2		6	17.9		
	ИТОГО:	14		28	65.9	0.1	

Форма обучения Заочная

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Прак. занятия	СРС	ИКР	Контроль
1	Теоретические основы диагностики минерального питания растений	2			24		

2	Почвенная диагностика	2		2	24		
3	Растительная диагностика			4	24		
4	Диагностика питания сельскохозяйственных культур				21.9		
	ИТОГО:	4		6	93.9	0.1	4

5.2. Содержание разделов/тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела/темы
1	Теоретические основы диагностики минерального питания растений	История развития исследований по диагностике питания растений. Почвенно-растительная диагностика (ПРД), основные направления, приоритетные задачи. Концепция и методология агрохимических направлений развития диагностики минерального питания растений. Полевой и вегетационный опыты. Почвенная диагностика. Растительная диагностика. Визуальная диагностика. Биометрическая диагностика. Химическая диагностика. Функциональная диагностика.
2	Почвенная диагностика	Методы почвенной диагностики. Основные агрохимические показатели свойств почв, используемые в почвенной диагностике. Понятие и виды моделей плодородия почвы. Методы определения подвижных форм N,P,K.
3	Растительная диагностика	Методы растительной диагностики. Визуальная диагностика. Признаки голодания макро- и микроэлементов питания растений..
4	Диагностика питания сельскохозяйственных культур	Системы диагностики. Понятие и задачи диагностики питания сельскохозяйственных культур. Основа диагностики питания сельскохозяйственных культур.

6. Методические рекомендации для проведения текущего контроля успеваемости/промежуточной аттестации по дисциплине

Текущий контроль успеваемости в рамках дисциплины проводятся с целью определения степени освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обучающийся проводится по каждой теме учебной дисциплины и включает контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях в ходе выполнения самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме сдачи **зачета**.

Зачет сдается согласно расписанию и служит формой проверки учебных достижений обучающихся по всей программе учебной дисциплины и преследуют цель оценить учебные достижения за период изучения дисциплины.

ФОМ для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации представлены в составе ОПОП.

7. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины, в том числе для самостоятельной работы обучающихся

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой и внимательно изучить перечень знаний, умений, владений и компетенций, которые она формирует (см. п.3).

Для освоения дисциплины необходимо:

- посещение лекционных занятий, конспектирование лекций, изучение соответствующих разделов, глав, параграфов рекомендованных преподавателем учебников (см. список основной литературы в п.9 настоящей программы);
- своевременная подготовка к практическим занятиям и активное участие в них;
- систематическая самостоятельная работа.

От обучающихся требуется регулярное посещение лекционных занятий, на которых они получают необходимый теоретический минимум. Лекционные занятия формируют представление о взаимосвязи изучаемых разделов и тем дисциплины, ее междисциплинарных связях, культурном значении. На лекциях вводится терминологический минимум, рассматриваются основные элементы содержания изучаемых тем, объясняется значимость изучаемого материала для будущей профессиональной деятельности, общественной и частной жизни, что способствует повышению внутренней мотивации обучающихся к изучению дисциплины. Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийных презентаций, что активизирует зрительную память обучающихся. Конспектирование лекций является обязательным. Конспект может быть полным или содержать реферативную запись рассматриваемых вопросов и выводы по каждому из них. Допускается составление опорных конспектов, отражающих лишь ключевые позиции рассматриваемого теоретического материала. Наличие конспекта обязательно, объем конспекта определяется самим обучающимся.

Логическим продолжением аудиторных занятий является внеаудиторная самостоятельная работа, которая составляет значительную часть учебной работы по изучению дисциплины и овладению компетенциями. С целью правильной ее организации и повышения эффективности обучающимся рекомендуется пользоваться *планами практических занятий и методическими рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*, разработанными автором настоящей программы (в форме методических указаний и практикумов).

Готовясь к занятиям, следует ознакомиться с перечнем знаний, умений, владений и компетенций. Это необходимо для того, чтобы, завершив подготовку, обучающийся мог провести самоконтроль для установления владения/не владения знаниями, умениями, навыками и компетенциями.

Затем необходимо прочесть перечень выносимых на практическое занятие основных вопросов (в том числе вопросы для обсуждения), по указанной в плане учебной литературе изучить теоретический материал, освоить терминологический минимум.

Если в плане занятия есть задания в тестовой форме, необходимо выполнить их письменно или устно. Выполнение таких заданий считается творческой работой и оценивается преподавателем отдельно от устного ответа.

Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине позволяют обучающемуся правильно организовать режим своей учебной деятельности, распределить время. Ознакомление с вводными разделами методических рекомендаций будет полезно для общего понимания цели, задач, форм и содержания самостоятельной работы.

8. Перечень информационных технологий (комплект лицензионного и свободного ПО)

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-

преподавательским составом используются следующее:	
Банки данных	Доступ к электронно-библиотечной системе «Лань» Доступ к электронно-библиотечной системе «Book.ru»
Интернет, сеть, безопасность	Биллинговая система «TraffPro» Система контроля доступа IPtables Система мониторинга серверного и сетевого оборудования Zabbix Система антивирусной защиты KasperskyEndpointSecurity Программное средство защиты информации от НСД SecretNet6 (версия 6.5, авт. режим) Secret Net 7 АП «Континент» Крипто-pro 3.6 VipNet Client 3.x(KC2) VipNet Client 4.x(KC2) Dallas Lock 8.0-K Dr. Web «Desktop Security Suite» версия 6
СУБД, серверное ПО, операционные системы	Microsoft SQL Microsoft SQL Expres MySQL PostgreSQL Microsoft Windows 2003 server Microsoft Windows 2008 server Microsoft Windows 2012 server Microsoft Windows Terminal Svr CAL 2003 Linux Centos 6 x Linux Fedora 12 Microsoft Windows XP Microsoft Windows XP Starter Microsoft Windows Vista Microsoft Windows 7 starter edition Windows 7 Pro SPI 64-bit Microsoft Windows 8
Графика и дизайн	GIMP CorelDraw Graphics Suite X3 Student & Teacher Editiob
Дистанционное обучение	Система управления дистанционным обучением Moodle(модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)
Правовые, информационные и поисковые системы	Информационно-правовая система «Гарант»
Компьютерное тестирование	Модули для тестирования в системе управления электронными курсами Moodle
Мультимедийный курс	TeachPro
Офисные приложения, работа с	Microsoft Office 2003-2013 ABBYY FineReader 9.0 Abby Finereader 8

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**а) основная литература**

1. Малышева Е. В. Почвенная и растительная диагностика : курс лекций /Е. В. Малышева. – Курск : Курская ГСХА, 2016. - Режим доступа: Локальная сеть, электронный каталог Курской ГСХА. - Текст : электронный.
2. Матюк Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 224 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/51938>. – ISBN 978-5-8114-1724-7. - Текст : электронный.
3. Почвенная и растительная диагностика : учеб. пособие / М. С. Сигида, О. Ю. Лобанкова, А. Н. Есаулко [и др.]. – Ставрополь : СтГАУ, 2017. – 128 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107208>.– Текст : электронный.

б) дополнительная литература

1. Белоусова Е. Н. Лабораторный практикум по агрономической химии : учеб. пособие / Е. Н. Белоусова, О. А. Сорокина. – Красноярск : КрасГАУ, 2015. – 248 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/103800>. – Текст : электронный.
2. Герасименко В. П. Практикум по агроэкологии : учеб. пособие / В. П. Герасименко. – Санкт-Петербург : Лань, 2009. - 432 с. - ISBN 978-5-8114-0939-6.
3. Ермохин Ю. И. Прикладная агрохимия : учебное пособие / Ю. И. Ермохин. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 140 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111406>.— ISBN 978-5-89764-733-0. — Текст : электронный.
4. Кирюшин В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 464 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/64331>. - ISBN 978-5-8114-1889-3. – Текст : электронный.
5. Корягин Ю. В. Физиология и биохимия растений : учеб. пособие / Ю. В. Корягин, Н. В. Корягина. – Пенза : ПГАУ, 2017. – 265 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/131129>. - Текст : электронный.
6. Куликова Е. Г. Физиология растений : учеб. пособие / Е. Г. Куликова, Ю. В. Корягин, Н. В. Корягина. – Пенза : ПГАУ, 2017. – 153 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/131120>. - Текст : электронный.
7. Сиухина М. С. Методы почвенных исследований : учеб. пособие / М. С. Сиухина, С. Л. Быкова. – Новосибирск : НГАУ, 2016. – 174 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/90994>.– Текст : электронный.

в) Интернет-ресурсы:

1. Агрохимический вестник : журнал : сайт. – URL : <https://www.agrochemv.ru>. – Текст : электронный.
2. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения : сайт. – URL : <http://www.agroatlas.ru>. – Текст : электронный.
3. Агрономический портал : сайт о сельском хозяйстве России – URL : <http://agronomiy.ru/>. – Текст : электронный.
4. Электронная библиотека : сайт. – URL : <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>. – Текст : электронный.
5. Министерство сельского хозяйства : официальный интернет-портал : сайт. – URL : <http://old.mcx.ru>. – Текст : электронный.

г) **Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1 Российский аграрный портал : сайт. – URL: <https://agroportal-ziz.ru>. – Текст : электронный.

2 eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – URL: <http://elibrary.ru> – Текст : электронный.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории	Перечень оборудования и технических средств обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Кабинеты, оснащенные мультимедийным оборудованием	№ Г-232	Учебная аудитория Столы – 10 Стулья – 33 Доска аудиторная -1 Шкаф стеклянный для удобрений-1 вытяжной шкаф 1 сушильный шкаф – 1
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	№ Г-232, Г-230	Г-232 Аудитория Столы – 10 Стулья – 33 Доска аудиторная -1 Шкаф стеклянный для удобрений-1 вытяжной шкаф 1 сушильный шкаф – 1 Г-230 Лаборатория агрохимии Видеопроектор ТУКМЕ – 1 Экран на треноге 150*150см – 1 нитратомер МИКОН - 3 водяная баня 1 сахариметр СУ - 3 дистиллятор ДЭ-4 - 1 колориметр КФК-2 - 3 весы аналитические ВЛК - 4 сушильный шкаф – 2
Помещение для самостоятельной работы	читальный зал научной библиотеки	Читальный зал научной библиотеки Стол – 12 Стул – 21 Компьютер Formoza E3500 1384 с выходом в Интернет – 12
Библиотека		Каталожная система библиотеки – для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы
Читальный зал библиотеки		Стол – 12 Стул – 21

