

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
ФТД.02 «Естественно- антропогенное почвообразование»

(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:

Заведующий кафедрой
(занимаемая должность)

Трутаева Н.Н.
(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: кандидат с.-х. наук, доцент
(ученая степень, звание)

Трутаева Н.Н.
(ФИО)



(подпись)

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний об антропогенном воздействии на почвообразование и приобретение навыков разработки научно-обоснованных приемов повышения плодородия различных типов почв.

Задачи:

- дать обучающимся глубокие и всесторонние знания о влиянии сельскохозяйственного использования почв на строение их профиля;
- научить обучающихся распознавать почвы и обосновывать пути их рационального использования;
- углубить понимание обучающимися особенностей трансформации органического вещества почвы под воздействием сельскохозяйственного использования;
- дать обучающимся глубокие и всесторонние знания о влиянии сельскохозяйственного использования на микробиологическую и ферментативную активность почв, их питательный режим и физико-химические свойства;
- способствовать приобщению обучающихся к проведению научных исследований.

2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина ФТД.02 «Естественно- антропогенное почвообразование» входит в блок Б1 «Факультативные дисциплины» учебного плана.

Перед дисциплиной «Естественно- антропогенное почвообразование» 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;
- инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении;
- методика экспериментальной оценки состояния агроландшафтов;
- приоритетные направления научных исследований в агрохимии и агропочвоведении;
- почвенно-экологический мониторинг и состояние агропедоценозов;
- методика почвенных исследований
- методика экологических исследований почвы
- научно- исследовательская работа

После прохождения дисциплины «Естественно- антропогенное почвообразование» изучаются следующие дисциплины:

- научно- исследовательская работа;
- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. Требования к планируемым результатам освоения дисциплины:

3.1 Обучающийся должен

знать:

- агрономические термины при характеристике показателей и свойств почвы;
- особенности естественно-антропогенного почвообразования при сельскохозяйственном производстве;
- законы земледелия;
- способы оценки уровня почвенного плодородия;
- классификацию и диагностику почв России.

Уметь:

- рассчитывать нормы и дозы удобрений, мелиорантов и т.д.;
- использовать методики определения различных свойств почвы;

-разрабатывать мероприятия по повышению почвенного плодородия.

владеть:

- умением описывать почвенный профиль;
- практическими и теоретическими знаниями по организации и самостоятельному проведению полевых опытов по разработке приемов окультуривания;
- операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания.

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

ПК - Индикаторы профессиональных компетенций

Код	Наименование компетенции
ПК-1.1	Организовывает подготовительный 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-2.1	Разрабатывает программы производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
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-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
УК-1.2	Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации по проблемной ситуации
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	28.1	28.1

(всего)		
В том числе:		
Лекционные занятия	14	14
Практические занятия	14	14
Иная контактная работа	0.1	0.1
Самостоятельная работа	43.9	43.9
ИТОГО:	72	72
з.е.	2	2

Форма обучения Заочная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Контактная работа (всего)	8.1	8.1
В том числе:		
Лекционные занятия	4	4
Практические занятия	4	4
Иная контактная работа	0.1	0.1
Самостоятельная работа	59.9	59.9
Часы на контроль	4	4
ИТОГО:	72	72
з.е.	2	2

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	Методика исследований естественно-антропогенных почв	2		2	4		
2	Изучение строения почвенных профилей естественно-антропогенных почв			2	4		
3	Изучение трансформации органического вещества в естественно-антропогенных почвах	2		2	6		
4	Изучение микробиологической и ферментативной активности естественно-антропогенных почв	2		2	6		
5	Изучение питательного режима естественно-антропогенных почв	2		2	6		

6	Изучение химического состава и коллоидного комплекса естественно-антропогенных почв	2			6		
7	Изучение агрофизического состояния естественно-антропогенных почв	2		2	6		
8	Закономерности естественно-антропогенного почвообразования	2		2	5,9		
ИТОГО:		14		14	43.9	0.1	

Форма обучения Заочная

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Прак. занятия	СРС	ИКР	Контроль
1	Методика исследований естественно-антропогенных почв	2			8		
2	Изучение строения почвенных профилей естественно-антропогенных почв				8		
3	Изучение трансформации органического вещества в естественно-антропогенных почвах				8		
4	Изучение микробиологической и ферментативной активности естественно-антропогенных почв			2	6		
5	Изучение питательного режима естественно-антропогенных почв			2	6		
6	Изучение химического состава и коллоидного комплекса естественно-антропогенных почв				8		
7	Изучение агрофизического состояния естественно-антропогенных почв				8		
8	Закономерности естественно-антропогенного почвообразования	2			7,9		
ИТОГО:		4		4	59.9	0.1	4

5.2. Содержание разделов/тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела/темы
1	Методика исследований естественно-	Факторы почвообразования. Интенсивность почвообразования. Естественная эволюция почв России. Особенности естественно-антропогенной

	антропогенных почв	эволюции почв. Характеристика изучаемых объектов. Особенности исследований. Ключевые участки естественно-антропогенных почв. Условия исследований в различных почвенно-климатических зонах России.
2	Изучение строения почвенных профилей естественно-антропогенных почв	Генетические горизонты и их обозначение. Особенности закладки почвенных разрезов и морфологического описания. Морфологические признаки почвенного профиля. Закономерности морфологических изменений в профиле естественно-антропогенных почв.
3	Изучение трансформации органического вещества в естественно-антропогенных почвах	Изучение количественных и качественных показателей органического вещества почв. Особенности трансформации органического вещества в естественно-антропогенных почвах. Оценка гумусного состояния почв. Приемы улучшения гумусного состояния различных почв.
4	Изучение микробиологической и ферментативной активности естественно-антропогенных почв	Показатели микробиологической и ферментативной активности почв. Особенности изменения числа и состава групп микроорганизмов в различных естественно-антропогенных почвах. Микробиологическая и ферментативная активность естественно-антропогенных почв. Наиболее и наименее полезные микроорганизмы и ферменты для почвообразования.
5	Изучение питательного режима естественно-антропогенных почв	Формы азота, фосфора и калия в естественно-антропогенных почвах. Особенности изменения питательного режима естественных и естественно-антропогенных почв. Интенсивность потребления питательных веществ растениями на различных естественно-антропогенных почвах. Расчет доз, сроки и способы внесения удобрений на различных типах почв.
6	Изучение химического состава и коллоидного комплекса естественно-антропогенных почв	Изучение показателей характеризующих химический состав почвы. Изучение показателей характеризующих коллоидный комплекс почвы. Особенности изменения состава обменно-поглощенных катионов в естественных и естественно-антропогенных почвах. Химическая мелиорация естественно-антропогенных почв.
7	Изучение агрофизического состояния естественно-антропогенных почв	Агрофизические показатели естественных и естественно-антропогенных почв. Особенности изменения структурного состояния естественно-антропогенных почв. Методы оценки агрофизического состояния почв. Приемы улучшения агрофизического состояния различных почв.
8	Закономерности естественно-антропогенного почвообразования	Закономерные изменения плодородия почв при вовлечении их в культуру земледелия. Агрогенетические закономерности в почвообразовании естественно-антропогенных почв.

		Методы оценки плодородия различных почв. Приемы улучшения естественно-антропогенных почв.
--	--	---

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

Текущий контроль успеваемости в рамках дисциплины проводится 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 позволят 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-про 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 Express 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
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
Офисные приложения, работа с документами	Microsoft Office 2003-2013 ABBYY FineReader 9.0 Abby Finereader 8

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Курбанов С. А. Почвоведение с основами геологии: учеб. пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. – 288 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/76828>. – ISBN 978-5-8114-1357-7. – Текст: электронный.
2. Мамонтов В. Г. Методы почвенных исследований: учебник / В. Г. Мамонтов. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. – 260 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/76275>. – ISBN 978-5-8114-2146-6. – Текст: электронный.
3. Муха В. Д. Практикум по агрономическому почвоведению / В. Д. Муха. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 448 с. – URL: <http://e.lanbook.com/book/32820>. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

1. Агрономия / В. Д. Муха / под ред. В.Д. Мухи. – Москва: Колос, 2001. – 504 с.
2. Агропочвоведение / В. Д. Муха, Н. И. Картамышев, Д. В. Муха / под ред. В. Д. Мухи. – Москва: КолосС, 2003. – 528 с.
3. Белоусова Е. Н. Инструментальные методы исследования почв и растений : учеб. пособие / Е. Н. Белоусова. – Красноярск: КрасГАУ, 2014. – 267 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/103797>. – Текст: электронный.
4. Васильченко А. В. Деградация и охрана почв : учебное пособие / А. В. Васильченко. – Оренбург: ОГУ, 2017. – 143 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/110590>. – ISBN 978-5-7410-1818-7. – Текст: электронный.
5. Гарицкая М. Ю. Мониторинг почв: учеб. пособие / М. Ю. Гарицкая, А. А. Шайхутдинова, Т. Ф. Тарасова. – Оренбург: ОГУ, 2017. – 139 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/110681>. – Текст: электронный.
6. Муха В. Д. Полевое исследование почв: учеб. пособие / В.Д. Муха. – Курск : Изд-во Курской ГСХА, 2002. – 32 с.
7. Почвоведение: учебник / под ред. В. Ф. Валькова. – Москва: Юрайт, 2014. – 527 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения: сайт. – URL : <http://www.agroatlas.ru>. – Текст: электронный.
2. Агрономический портал: сайт о сельском хозяйстве России – URL : <http://agronomiy.ru/>. – Текст: электронный.

3. Электронная библиотека: сайт. – URL : <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>. – Текст : электронный.
4. Министерство сельского хозяйства: официальный интернет-портал: сайт. – URL : <http://old.mcx.ru>. – Текст: электронный.
5. Плодородие почвы / Википедия: сайт.– URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>. - 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
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Кабинеты, оснащенные мультимедийным оборудованием	№232	Г-232 Аудитория Столы – 10 Стулья – 33 Доска аудиторная -1 Шкаф стеклянный для удобрений-1 вытяжной шкаф -1 сушильный шкаф – 1
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа/практических занятий. Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций. Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации.	№232 №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