

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.01 «Почвенно-экологический мониторинг в агрономии»
(ОФО, ЗФО)

Направление подготовки
35.04.04 Агрономия
Профиль «Приоритетные направления растениеводства»

Курск 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 708.


Разработчик:


доцент Трутаева Н.Н.
(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:


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

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины–сформировать представление о современном почвенно-экологическом мониторинге, как системе накопления, систематизации и анализе информации о состоянии почвенного покрова.

Задачи:

- изучить положения экологического мониторинга для получения оптимальной информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов при обосновании и уточнении экологических прогнозов;
- дать обучающимся глубокие и всесторонние знания о почвенно-экологическом мониторинге, его назначении, содержании;
- освоить методы и приемы проведения почвенно-экологического мониторинга;
- сформировать навыки работы и правильной интерпретации данных картографических материалов, агрохимических, фитосанитарных ведомостей и других документов, содержащих сведения о результатах мониторинга;
- научить обучающихся проводить оценку состояния агроценозов, делать прогнозы, разрабатывать природоохранные мероприятия.

2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина ФТД.01 «Почвенно-экологический мониторинг в агрономии» входит в блок Б1 «Факультативные дисциплины» учебного плана.

Перед дисциплиной «Почвенно-экологический мониторинг в агрономии» изучаются следующие дисциплины:

- методика экспериментальных исследований в агрономии;
- информационное математическое моделирование и анализ данных в агрономии;
- научно- исследовательская работа;
- приоритетные направления научных исследований в земледелии и растениеводстве;
- информационные технологии в агрономии;
- компьютерные технологии в агрономии;
- инновационные технологии в агрономии;
- приоритетные направления научных исследований в земледелии и растениеводстве.

После прохождения дисциплины «Почвенно-экологический мониторинг в агрономии» изучаются следующие дисциплины:

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

3. Требования к планируемым результатам освоения дисциплины:

3.1 Обучающийся должен:

знать:

-основы организации почвенного мониторинга, методы проведения почвенного мониторинга, основные этапы создания и ведения системы почвенного мониторинга и нормативные регламенты РФ, связанные с оценкой состояния почвенного покрова;

-основы управления научно-исследовательскими работами в области почвенно-экологического мониторинга, его современные концепции.

Уметь:

-анализировать аналитические данные по свойствам почв, обобщать информацию по данным почвенных режимов, прогнозировать состояние почвенного покрова и давать оценку прогнозируемого состояния;

-определять структуру антропогенной нагрузки на почву, как компонента окружающей среды.

Владеть:

- методами почвенно-экологического мониторинга и растительных образцов;
- практическими и теоретическими знаниями по организации и самостоятельному проведению почвенного экологического мониторинга и оценки агропедоценозов;
- операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания.

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

ПК - Индикаторы профессиональной компетенции

Код	Наименование компетенции
ПК-3.1	Изучает методы оценки пригодности земель с помощью функциональной диагностики почв и растений для получения экологически безопасной продукции
ПК-3.2	Оценивает пригодность земель методами функциональной диагностики почв и растений для получения экологически безопасной продукции
ПК-3.3	Разрабатывает систему мероприятий по управлению качеством экологически безопасной продукции

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения Очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Контактная работа (всего)	28.1	28.1
В том числе:		
Лекционные занятия	14	14
Практические занятия	14	14
Контактная работа в период аттестации	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
Контактная работа в период аттестации	0.1	0.1
Самостоятельная работа	59.9	59.9
Часы на контроль	4	4
ИТОГО:	72	72
з.е.	2	2

Иная контактная работа может включать:

- 0.1 или 0.3 часа – контактная работа на промежуточной аттестации, в зависимости от формы контроля (0.1 часа – зачет или зачет с оценкой, 0.3 часа - экзамен);
- 2 часа - групповые консультации (если по дисциплине предусмотрен экзамен);
- 1 час – индивидуальная консультация (если по дисциплине предусмотрена курсовая работа).

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	Раздел 1. Почва –компонент биосферы. Функции почв	4		4	14		
2	Раздел 2. Деградация почвенного покрова	4		4	14		
3	Раздел 3. Почвенно-экологический мониторинг земель сельскохозяйственного назначения	6		6	15,9		
	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	Раздел 1. Почва –компонент биосферы. Функции почв	2			18		
2	Раздел 2. Деградация почвенного покрова			2	18		
3	Раздел 3. Почвенно-экологический мониторинг земель сельскохозяйственного назначения	2		2	23,9		
	ИТОГО:	4		4	59,9	0,1	4

5.2. Содержание разделов/тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела/темы
1	Раздел 1. Почва – компонент биосферы. Функции почв	Место почвы в биосфере. Почвенные ресурсы РФ. Становление и сущность учения о функциях почв. Биогеоценотические функции почв. Физические функции. Химические и биохимические функции. Физико-химические функции. Информационные функции. Целостные функции. Глобальные функции почв. Литосферные функции. Гидросферные функции. Влияние почв на атмосферу. Общие биосферные и этносферные функции почв
2	Раздел 2. Деградация почвенного покрова	Антропогенная деградация почв. Деградация физических, агрохимических свойств. Деградация микробиологических свойств почвы
3	Раздел 3. Почвенно-экологический мониторинг земель сельскохозяйственного назначения	Цели и задачи почвенно-экологического мониторинга земель сельскохозяйственного назначения. Показатели и методы проведения мониторинга. Картографическое обеспечение. Учет геохимических особенностей при проведении мониторинга. Особенности проведения мониторинга на различных угодьях и в различных почвенных зонах России. Интерпретация и обработка результатов мониторинга. Мониторинг агрохимических показателей земель сельскохозяйственного назначения. Мониторинг биологических показателей почв земель сельскохозяйственного назначения. Мониторинг агрофизических показателей земель сельскохозяйственного назначения. Фитосанитарный мониторинг почв и посевов. Мониторинг продуктивности сельскохозяйственных культур в агроландшафтах

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:	
Банкиданных	<p>Доступ к электронно-библиотечной системе «Лань» Доступ к электронно-библиотечной системе «Book.ru» Доступ к электронно-библиотечной системе «Юрайт» Доступ к электронно-библиотечной системе «Руконт»</p>
Интернет, сеть, безопасность	<p>Система контроля доступа IPtables Система антивирусной защиты KasperskyEndpointSecurity Программное средство защиты информации от НСД SecretNet6 (версия 6.5, авт. режим) АП «Континент» Крипто-pro4.x VipNetClient 4.x VipNetPKI Client 1.x Dallas Lock 8.0-K Jinn-клиентв.1.0</p>
СУБД, серверное ПО, операционные системы	<p>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 Vista Microsoft Windows 7 starter edition Windows 7 Pro SPI 64-bit MacOS</p>
Дистанционное обучение	<p>Система управления дистанционным обучением Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)</p>
Правовые, информационные и поисковые системы	<p>Информационно-правовая система «Гарант»</p>
Компьютерное тестирование	<p>Модули для тестирования в системе управления электронными курсами Moodle</p>
Офисные приложения, работа с документами	<p>Microsoft Office 2007 Microsoft Office 2019 Adobe Acrobat Reader <u>ABBY</u> FineReader 9.0</p>

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Ачкасов А. Л. Почвенно-экологический мониторинг и состояние агропедоценозов: учеб. пособие / А. Л. Ачкасов. - Курск: Курская ГСХА, 2011. - 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. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 224 с. – URL: <http://e.lanbook.com/book/51938>.– Текст: электронный.

б) дополнительная литература

1. Агрочесоведение / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха; под ред. В.Д. Мухи. – Москва: КолосС, 2004. – 528 с.
2. Кирюшин В. И. Агротехнологии: учебник / В. И. Кирюшин. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 464 с. – URL: <http://e.lanbook.com/book/64331>. - 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.
4. Почвенная и растительная диагностика: курс лекций / сост. Е. В. Малышева. – Курск: Курская ГСХА, 2016. - Режим доступа: Локальная сеть, электронный каталог Курской ГСХА.- Текст: электронный.

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	Г-220	<p>Г-220 Учебная аудитория Столы – 10 Стулья – 20 Доска аудиторная Шкаф-стенка для удобрений – 1 Видеопроектор ТУКМЕ – 1 Экран на треноге 150*150см – 1 стенды: сорные растения, основы научных исследований- 2 весы SkauSC6010 - 1 весы SkavTsc6010 - 1 весы ВД-601 - 1 весы электронные Ohaus - 2</p>
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа/практических занятий. Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций. Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации.	Г-220	<p>Г-220 Учебная аудитория Столы – 10 Стулья – 20 Доска аудиторная Шкаф-стенка для удобрений – 1 Видеопроектор ТУКМЕ – 1 Экран на треноге 150*150см – 1 стенды: сорные растения, основы научных исследований- 2 весы SkauSC6010 - 1 весы SkavTsc6010 - 1 весы ВД-601 - 1 весы электронные Ohaus - 2</p>
Помещение для самостоятельной работы	Г-224	<p>Г-224 Компьютерный класс Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - 12 шт. Столы компьютерные – 14 шт. с выходом в Интернет Столы аудиторные – 6 шт. Расширитель стола круглый – 2 шт. Стулья стандартные СМ-8 – 31 шт. 16 портовый коммутатор – 1 шт. Доска магнитная – 1 шт.</p>
Библиотека		<p>Научная библиотека Фонд учебной литературы -185191 экземпляр (ЭБС и печатные издания).</p>

<p>Читальный зал библиотеки</p>		<p>Читальный зал: Стол – 104 Стул - 208 Электронный читальный зал с выходом в сеть Интернет Стол – 12 Стул – 12 Компьютер Formoza E3500 1384 с выходом в Интернет – 12</p>
-------------------------------------	--	--