

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.04 «Основы картографии почв»

(ОФО, ЗФО)

Направление подготовки  
35.04.03 Агрехимия 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  
(занимаемая должность)

Недбаев Виктор Николаевич  
(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** – основной целью курса «Основы картографии почв» является формирование знаний о почве как самостоятельном естественно историческом теле природы и основном средстве с.-х. производства. Приобретение практических навыков анализа почвенных свойств, режимов и функций, картографированию почв.

### **Задачи:**

- дать обучающимся глубокие и всесторонние знания о происхождения почв и почвенного покрова;
- научить обучающихся пониманию закономерностей структуры почвенного покрова;
- подготовить обучающихся к использованию методик картографирования почвенного покрова.

## **2. Место дисциплины в структуре программы**

Дисциплина Б1.В.04 «Основы картографии почв» входит в блок Б1 «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» учебного плана.

Перед дисциплиной «Основы картографии почв» изучаются следующие дисциплины:

- методика экспериментальных исследований в агрохимии и агропочвоведении;
- методика почвенных исследований;
- методика экологических исследований почвы.

После прохождения дисциплины «Основы картографии почв» 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:**

- виды почвенных карт и агрохимических карт и картограмм;
- способы прокладки маршрутов и закладки разрезов,
- дистанционные методы почвенной съемки;
- этапы почвенно-картографических изысканий;
- группировку почв по обеспеченности питательными веществами и кислотности при составлении агрохимических картограмм;
- основные положения и правила составления почвенных, агрохимических карт и картограмм;
- принципы подготовки материалов для качественной оценки почв.

#### **Уметь:**

- проводить исследования по картографированию компонентов ландшафта;
- использовать топографические карты и аэрофотоснимки при выделении почвенных контуров,
- составлять систематический список почв;
- составлять легенду к почвенной карте

#### **Владеть:..**

- навыками составления почвенных, агрохимических карт и картограмм;
- навыками чтения картографических материалов.

### **3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

ПК - Индикаторы профессиональной компетенции

Код	Наименование компетенции
ПК-1.1	Организовывает подготовительный этап агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований
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

#### УК - Индикаторы универсальной компетенции

Код	Наименование компетенции
УК-2.1	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих её достижение
УК-2.3	Решает конкретные задачи проекта и публично представляет результаты

#### 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
<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
з.е.	<b>3</b>	<b>3</b>

##### 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
<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
з.е.	<b>3</b>	<b>3</b>

#### 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	Подготовка к проведению картографирования почв			2	8		
2	Теория картографирования почвенного покрова	2		2	8		
3	Методы генерализации, при картировании почв	2		4	8		
4	Типы неоднородности почвенного покрова	2		4	8		
5	Задачи почвенного картографирования	2		4	8		
6	Основные периоды картографирования	2		4	8		
7	Принципы и приемы оформления почвенных карт	2		4	8		
8	Почвенный очерк	2		4	9,9		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>14</b>		<b>28</b>	<b>65.9</b>	<b>0.1</b>	

### Форма обучения Заочная

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Прак. занятия	СРС	ИКР	Контроль
1	Подготовка к проведению картографирования почв				12		
2	Теория картографирования почвенного покрова	2			12		
3	Методы генерализации, при картировании почв			2	12		
4	Типы неоднородности почвенного покрова				12		

5	Задачи почвенного картографирования	2			12		
6	Основные периоды картографирования			2	12		
7	Принципы и приемы оформления почвенных карт				10		
8	Почвенный очерк			2	11,9		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>93.9</b>	<b>0.1</b>	<b>4</b>

### 5.2. Содержание разделов/тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела/темы
1	Подготовка к проведению картографирования почв	Цели и задачи картографии почв. Подготовительный период почвенного картографирования. Сбор и изучение материалов о почвах и условиях почвообразования. Подготовка картографической основы для проведения полевых почвенных исследований. Изучение систематического списка почв. Комплектование полевого снаряжения.
2	Теория картографирования почвенного покрова	Виды съемок. Этапность крупномасштабного картирования почвенного покрова. Организация и проведение картирования почвенного покрова. Программа исследований, сбор и систематизация необходимых материалов. Характеристика подготовительного, полевого и камерального периодов. Виды основы, используемые при почвенном картировании. Особенности полевого периода картографирования почв. Рекогносцировочное описание почвенных разрезов. Виды почвенных разрезов и правила их заложения. Полевая диагностика почв. Определение содержания почвенных контуров с учетом всех факторов почвообразования. Составление полевого варианта почвенной карты. Корректировочное картографирование почв.
3	Методы генерализации, при картировании почв.	Суть картографической генерализации. Задачи генерализации. Первичная и вторичная картографическая генерализация. Факторы картографической генерализации. Назначение карты. Масштаб карты. Тематика и тип карты. Изученность объекта. Оформление карты (средства изображения). Виды (способы) генерализации. Обобщение качественных характеристик объектов. Обобщение

		количественных характеристик объектов. Отбор (исключение). Ценз отбора. Норма отбора. Обобщение геометрических очертаний. Объединение контуров. Показ объектов с преувеличением.
4	Типы неоднородности почвенного покрова	Причины неоднородности почвенного покрова. Элементарный почвенный ареал. Предельные структурные элементы. Почвенные комбинации. Классификация почвенных комбинаций по происхождению, характеру строения и генетической связи между ЭПА.
5	Задачи почвенного картографирования	Происхождение почв и почвенного покрова. Факторы почвообразования и их влияние на структуру почвенного покрова. Закономерности структуры почвенного покрова. Трансформация почвенного покрова и почв под влиянием сельскохозяйственного использования. Методика картографирования почвенного покрова.
6	Основные периоды картографирования	Предварительный и полевой этапы почвенного картографирования. Камеральный период. Анализ полевого материала, подготовка почвенных образцов к исследованиям. Обобщение полевых и аналитических материалов. Уточнение диагностических признаков. Корректировка границ, выделенных в полевых условиях контуров почв. Перенос почвенных контуров полевой карты на подготовительную картооснову. Составление окончательного (авторского) оригинала почвенной карты. Составление систематического списка почв. Составление и оформление картографических документов (картограмм), сопровождающих почвенную карту. Общие и региональные картограммы.
7	Принципы и приемы оформления почвенных карт	Цветовое оформление. Буквенные обозначения почв. Изображение на почвенной карте неоднородности почвенного покрова. Метод фигурных сеток. Внемасштабные знаки на мелко-масштабных картах. Отображение почвенной неоднородности на среднемасштабных картах. Метод показа сочетаний буквенными индексами. Изображение гранулометрического состава почвы и почвообразующих пород на карте.
8	Почвенный очерк	Составление и оформление почвенного очерка. Структура и содержание почвенного очерка. Написание объяснительной записки.

**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)**

<b>При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее:</b>	
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 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
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 документами	Microsoft Office 2003-2013 ABBYY FineReader 9.0 Abby Finereader 8

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

### а) основная литература

1. Власова Т. А. Картография почв : учеб. пособие / Т. А. Власова, Н. В. Корягина, Е. Е. Кузина. - Пенза: ПГАУ, 2016. — 165 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/142076>.- Текст : электронный.
2. Пушак О. Н. Картография / О. Н. Пушак. – Омск : Омский ГАУ, 2014. – 80 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/60682>. -ISBN 978-5-89764-392-9. – Текст: электронный.

### б) дополнительная литература

1. Картография почв: учебное пособие / составитель Л. В. Митрополова.- — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2017. - 108 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/149271>.– Текст : электронный.
2. Семендяева Н. В. Методы исследования почв и почвенного покрова: учеб. пособие / Н. В. Семендяева, А. Н. Мармулев, Н. И. Добротворская. – Новосибирск: НГАУ, 2011. – 202 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/4578>.– Текст: электронный.

### в) Интернет-ресурсы:

1. ONLINE БИБЛИОТЕКА : сайт. – URL: <http://www.bestlibrary.ru>. – Текст: электронный.
2. Агрономический портал : сайт. – URL: [www. https://www.agronom.info/](http://www.agronom.info/). – Текст : электронный.
3. ГАВРИШ: журнал : сайт. – URL: [www.gavrish.ru](http://www.gavrish.ru). – Текст : электронный.
4. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): сайт. – URL: <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>– Текст : электронный.
- 5.

### 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	№	Перечень оборудования
--------------	---	-----------------------

оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	аудитории	и технических средств обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Кабинеты, оснащенные мультимедийным оборудованием	№ Г-218	<b>Г-218 Лаборатория Почв России. Лаборатория земледелия и почвоведения</b> Столы – 19 Стулья – 38 Доска аудиторная с пятью рабочими поверхностями-1 Трибуна – 1 поверхностями – 1 Видеопроектор AcerH5350 - 1 Экран Draper - 1 Витрины – 6 Доска пробковая – 1 Монолиты с почвенными разрезами 5 Сушильный шкаф -1 Шкаф сушильный – 1 Шкаф сушильный электрический круглый – 1 вытяжной шкаф 1 электроплитка 1 дистиллятор Д-4 - 1 Шейкер S-3.02L - 1 рН-метр pH150M - 1 весы SkauSC6010 - 1 весы SkavTsc6010 - 1 весы ВД-601 - 1 весы электронные Ohaus - 2 телевизор SONY - 1 видеокамера PANASONIK - 1 видеомаягнитофон PHILIPS - 1 фотоаппарат SONY - 1 фотоаппарат Яшмка - 1 холодильник Днепр - 1 холодильник Nort - 2
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для текущего	№ Г-218, Г-215	<b>Г-218 Лаборатория Почв России. Лаборатория земледелия и почвоведения</b> Столы – 19 Стулья – 38 Доска аудиторная с пятью рабочими поверхностями-1 Трибуна – 1 поверхностями – 1 Видеопроектор AcerH5350 - 1 Экран Draper - 1ш Витрины – 6 Доска пробковая – 1 Монолиты с почвенными разрезами 5 Сушильный шкаф -1

контроля и промежуточной аттестации		<p>Шкаф сушильный – 1          Шкаф сушильный электрический круглый – 1          вытяжной шкаф 1          электроплитка 1          дистиллятор Д-4 - 1          Шейкер S-3.02L - 1          рН-метр рН150М - 1          весы SkauSC6010 - 1          весы SkavTsc6010 - 1          весы ВД-601 - 1          весы электронные Ohaus - 2          телевизор SONY - 1          видеокамера PANASONIK - 1          видеомагнитофон PHILIPS - 1          фотоаппарат SONY - 1          фотоаппарат Яшмка - 1          холодильник Днепр - 1          холодильник Nort - 2  <b>Г-215 Учебная лаборатория химического анализа</b>          телевизор SONY - 1          видеокамера PANASONIK - 1          видеомагнитофон PHILIPS - 1          фотоаппарат SONY - 1          фотоаппарат Яшмка - 1          холодильник Днепр - 1          холодильник Nort - 2</p>
Помещение для самостоятельной работы	<p>читальный зал научной библиотеки, компьютерный класс Г-224</p>	<p><b>Читальный зал научной библиотеки</b>          Стол – 12          Стул – 21          Компьютер Formoza E3500 1384 с выходом в Интернет – 12  <b>Г-224 Компьютерный класс</b>          Столы компьютерные – 14          ПК-компьютеры – 12 с выходом в Интернет          Столы аудиторные – 6          Расширитель стола круглый – 2          Стулья стандартные СМ-8 – 31          16 портовый коммутатор – 1          Доска магнитная – 1          Огнетушитель ОУ-3 – 1</p>
Библиотека		<p>Каталожная система библиотеки – для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы</p>
Читальный зал библиотеки		<p>Стол – 12          Стул – 21</p>