

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 09:18:44
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Факультет агрономический
Кафедра землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации

Утверждаю
Декан факультета



Зайцев А.М.

«23» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины
«Картография почв»

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) «Агроэкология»

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная
4 курс, 8 семестр / 4 курс

Молодежный 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Картография почв» является получение знаний, необходимых для применения создания и использования различных почвенных карт, в соответствии с назначением и в комплексе с другими видами картографирования с применением геоинформационных систем, в частности электронного картографирования.

Основными задачами дисциплины являются:

- определить круг фундаментальных понятий в области картографии;
- дать знания о необходимости использования картографических произведений при проведении агрохимических, агрономических, агроэкологических работ;
- дать знания об основах построения и преобразования картографического изображения;
- привить студентам навыки чтения тематических карт, решения различных картометрических задач;
- дать навыки работы с разномасштабными тематическими картами;
- познакомить студентов с современными компьютерными технологиями картографирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Картография почв» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Дисциплина изучается в 8 семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

(ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-4	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт	ИД-1 _{ПК-4} Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы.	<p>знать: теоретические основы картографии, основные технологии, в том числе и компьютерные, создания и использования почвенных карт, общие принципы картографирования при организации агрономических, агрохимических и агроэкологических работ.</p> <p>уметь: использовать современную компьютерную технику и информационные технологии при создании тематических, в том числе почвенных карт, - систематизировать и правильно оценивать входные и выходные потоки пространственной информации, уметь их правильно организовывать и представлять в цифровом и электронном виде средствами ГИС; - разрабатывать технологические схемы обработки информации по установленным задачам цифровой картографии с учетом организационного и технического обеспечения по всем подсистемам.</p> <p>владеть: - навыками разработки проекта математической основы карты и рассчитать искажения на картографируемую территорию, - навыками разработки содержания и легенды почвенной карты, - навыками разработки графических средств изображения почвенных карт; - навыками практического составления и оформления фрагментов почвенных карт</p>
------	--	--	--

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. – 108 часов

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 8, вид отчетности – зачет

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	8 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	48	32
в том числе:		
Лекции (Л)	16	16
Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Практические работы (ПР)	32	16
Самостоятельная работа:	60	76
Курсовой проект (КП) ¹	-	-
Курсовая работа (КР) ²	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-

¹ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачетной единицы трудоёмкости (36 часов)

² На экзамен по дисциплине выделяется одна зачетная единица (36 часов)

Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	28	28
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	30	46
Подготовка и сдача экзамена ²	-	-
Подготовка и сдача зачета	+	+

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 4, вид отчетности – зачет

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12	12
в том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Практические работы (ПР)	8	8
Самостоятельная работа:	96	96
Курсовой проект (КП) ³	-	-
Курсовая работа (КР) ⁴	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	36	36
Самостоятельное изучение разделов	36	36
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	24	24
Подготовка и сдача экзамена ²	-	-
Подготовка и сдача зачета	+	+

³ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

⁴ На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
3 семестр						
1.	Теоретические основы картографии почв	6	6		10	Индивидуальное домашнее задание
1.1	Тема Математическая основа карт	2	2			
1.2	Тема Картографические проекции	2	2			
1.3	Тема Картографическая генерализация	2	2			
2.	Проектирование, составление и использование тематических (почвенных) карт	6	12		20	Индивидуальное домашнее задание
2.1	Тема Способы изображения тематических карт	2	4			
2.2	Тема Почвенные карты. Картографирование почвенного покрова	2	4			
2.3	Тема Агроэкологические и агрохимические карты	2	4			
3	Компьютерные технологии создания почвенных карт.	4	14		30	Индивидуальное домашнее задание
3.1.	Тема Картографические подсистемы ГИС.	2	4			

3.2	Тема Обзор программных средств для тематического (почвенного картографирования)	2	4			
3.3	Подготовка в электронном виде сельскохозяйственных и почвенных карт.		6			
	Зачет					
	ИТОГО за 8 семестр	16	32		60	
	Итого по дисциплине	16	32		60	
					108	

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
4 курс						
1.	Теоретические основы картографии почв	2	2		30	Выполнение контрольной работы Зачет
1.1	Тема Математическая основа карт	2	2			
1.2	Тема Картографические проекции					
1.3	Тема Картографическая генерализация					
2.	Проектирование, составление и использование тематических (почвенных) карт	2	2		30	
2.1	Тема Способы изображения тематических карт					

2.2	Тема Почвенные карты. Картографирование почвенного покрова	2	2			
2.3	Тема Картограммы					
3	Компьютерные технологии создания почвенных карт.		4		36	
3.1.	Тема Картографические подсистемы ГИС.					
3.2	Тема Обзор программных средств для тематического (почвенного картографирования)		2			
3.3	Подготовка в электронном виде сельскохозяйственных и почвенных карт.		2			
	Зачет					
	ИТОГО за 4 курс	4	8		96	
	Итого по дисциплине	4	8		96	
					108	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины⁵:

7.1.1. Основная литература:

1. Апарин Б.Ф. Картография почв : учеб.-метод. пособие / Б. Ф. Апарин, Г. А. Касаткина. - СПб.: Изд-во СПбГУ, 2004. - 81 с.

2. Власова, Т. А. Картография почв : учебное пособие / Т. А. Власова, Н. В. Корягина, Е. Е. Кузина. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 165 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142076>

3. Картография почв : учебное пособие / составитель Л. В. Митрополова. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2017. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149271>

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Берлянт А.П.. Картография : учеб. для вузов / А. П. Берлянт. - М.: Аспект Пресс, 2002. - 336 с.

⁵В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

2. Юндунов Х.И. Картография: учеб. пособие для вузов / Х. И. Юндунов, Н. В. Елтошкина. - Иркутск: ИрГСХА, 2004. - 167 с.
3. Лопатовская, О. Г. ГИС в картографии почв. Использование программы MapInfo Professional в почвенном картировании : учебно-методическое пособие / О. Г. Лопатовская. — Иркутск : ИГУ, 2015. — 97 с. — ISBN 978-5-9624-1248-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155038>
4. Национальный атлас почв Российской Федерации / Н. А. Аветов [и др.] ; под ред. С. А. Шобы. - М.: АстрельАСТРосреестрФакультет почвоведения Моск. гос. ун-та им. М. В. Ломоносова, 2011. - 631 с.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.mcx.ru/> - Министерство сельского хозяйства РФ – официальный интернет портал.
2. <http://irkobl.ru/sites/agroline/> - Министерство сельского хозяйства Иркутской области – официальный сайт.
3. <http://e.lanbook.com/book> - ЭБС «Лань»
4. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> / - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
- 5.

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
2	MicrosoftOffice 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
3	Adobe Acrobat Reader DC	Свободно распространяемое ПО
4	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
5	ZOOM (видеоконференции)	Свободно распространяемое ПО
6	Avast – антивирусная программа	Свободно распространяемое ПО

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Учебная аудитория №221	Специализированная мебель: комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 60 мест, трибуна (кафедра) 1 шт. Технические средства обучения: демонстрационное оборудование (проектор видео - 1 шт., экран проекционный - 1 шт.; ноутбук - 1шт.), доска аудиторная ДП-12 - 1 шт. Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
2	Аудитория №221	Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 20 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт., Доска маркерная. Учебно-наглядные пособия. Программное обеспечение: Microsoft Windows Vista, Adobe Acrobat Reader DC, Архиватор 7-zip; Браузер Google Chrome, Python, PascalABS.NET, Anylogic, Total Commander.	Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ))
3	научно-библиографический отдел №303	Специализированная мебель: столы, стулья Технические средства обучения: Компьютеры на базе процессора Intel , объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, ЭБС, ЭОИС - 11 шт.; 1 ПК выполняет функции серверного с доступом к системе КонсультантПлюс, Принтер HP LazerJet P 2055 Принтер HP LazerJet M 1132 MFP 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110	научно-библиографический отдел для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа; индивидуальных консультаций; курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
4	Библиотека №123	Специализированная мебель: столы, стулья Технические средства обучения: Компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС Зал № 1 - 22 шт.; Принтер HP LazerJet P 2055; Принтер HP LazerJet M 1132 MFP; 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110; Ксерокс XEVOX - 1 шт.; книги на электронных	библиотека, читальные залы для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа; индивиду-

	носителях; Зал №2 -Телевизор - Samsung -1 шт. ; компьютер - 1 шт.; принтер - 1 шт.; Сканер - 1 шт.; Проектор Optoma- 1 шт, Экран - 1; Столы, стулья. Зал №3 - 14 шт.; Принтер HP LaserJet P2055; книги,	альных консультаций; курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
--	---	---

Рейтинг-план дисциплины

4 курс, 7 семестр

Лекции – 16 часов. Практические занятия – 35 часов. Экзамен

Текущие аттестации: 2 контрольные работы, 2 индивидуальных задания.

Распределение баллов по разделам в 3 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Теоретические основы картографии	20	3 неделя
Проектирование, составление и использование тематических (почвенных) карт	20	4 неделя
Компьютерные технологии создания карт.	20	5 неделя
ИТОГО	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	Семестр	0 – 8
Посещение занятий	Семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	Семестр	0 – 12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным

ным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом уровня подготовки магистратура, по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль: «Агроэкология».

Программу составил: к.г.н., доцент Юндунов Х.И.



Программа одобрена на заседании кафедры землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации протокол №13 от «23» июня 2020 г.

Заведующий кафедрой: Юндунов Х.И.

