

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 09:17:29
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.

«30» июня 2020 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

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)	-	-
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	+	+

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

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

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			

Тема						
3.2	Обзор программных средств для тематического (почвенного картографирования)	2	4			
3.3	Подготовка в электронном виде сельскохозяйственных и почвенных карт.		6			
	Зачет					
	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	2	2			

	Почвенные карты. Картографирование почвенного покрова					
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 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.

2. Юндунов Х.И. Картография: учеб. пособие для вузов / Х. И. Юндунов, Н. В. Елтошкина. - Иркутск: ИрГСХА, 2004. - 167 с.

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

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.	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
3.	Программное обеспечение ГИС Panorama 11	лицензионный договор № Б-1/13 от 30.08.13).
4.	Программное обеспечение ГИС Mapinfo Pro 16.0. (рус.) для учебных заведений	лицензионный договор № 48 от 27 марта 2018 г.
5.	Adobe Acrobat Reader DC	Свободно распространяемое ПО
6.	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
7.	ZOOM (видеоконференции)	Свободно распространяемое ПО
8.	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.	<p>664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, аудитория № 260 компьютерный класс</p> <p>Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, выполнения курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>	<p>Специализированная мебель: комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 11 мест. Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров с выходом в интернет, электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему; доска маркерная - 1 шт.; Принтер струйный Epson - 1 шт.; Сканер CANON CANOSCAN LIDE 20 - 1 шт.; Сканер А3 Mustec Scanexpress - 1 шт. Учебно-наглядные пособия</p>	<p>Для проведения лабораторных занятий</p>
	<p>664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, аудитория № 258</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Специализированная мебель: комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 26 мест, трибуна (кафедра) 1 шт. Технические средства обучения: доска аудиторная 1 шт. Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: комплект разномасштабных топографических учебных карт, фотокарты, атласы, настенные тематические карты, курвиметры, модель рельефа.</p>	<p>Для проведения практических занятий</p>
2.	<p>664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ,</p>	<p>Специализированная мебель: комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 60 мест, трибуна (кафедра) 1 шт. Технические средства обучения:</p>	

Рейтинг-план дисциплины

4 курс, 8 семестр

Лекции – 16 часов. Практические занятия – 32 часов. Зачет

Текущие аттестации: 2 контрольные работы, 2 индивидуальных домашних заданий.

Распределение баллов по разделам (модулям) в 8 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 образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом уровня подготовки магистратура, по направлению 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение, профиль: «Агроэкология».

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

Программа одобрена на заседании кафедры Землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации протокол №17 от «30» июня 2020 г.

Заведующий кафедрой: Юндунов Х.И.

