

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.08.2022 04:50:03

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e44c79d3e0111111111111

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Агрономический факультет
Землеустройство, кадастр и с.-х. мелиорация

Утверждаю
Декан
факультета
Зайцев А.М.

(Подпись)

25 марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

"Автоматизированные системы кадастра и землеустроительного проектирования"

Направление подготовки (специальность) 21.04.02 - Землеустройство и кадастры.

Направленность (профиль) Землеустройство и кадастры

(академическая магистратура)

Форма обучения: очная, заочная

1 Курс - 2 семестр/1 курс

Молодёжный, 2022

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- Целью изучения дисциплины является изучение порядка создания и использования систем автоматизированного землеустроительного проектирования и кадастра.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение основных теоретических, методических и практических положений создания систем автоматизированного землеустроительного проектирования и кадастра;
- определение объектов, структуры и методов практического использования систем автоматизированного землеустроительного проектирования и кадастра в землеустройстве.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Автоматизированные системы кадастра и землеустроительного проектирования; 21.04.02 - Землеустройство и кадастры; Землеустройство и кадастры; (ФГОС3++)» находится в обязательной части Б1.0 учебного плана по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры. Планируемые результаты в 2 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
-----------------	------------------------	------------------------	---

	<p>Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем и современных технологий</p>	<p>Выбирает содержание и технологию проектных работ в области землеустройства и кадастров.</p>	<p>Знать: современные достижения науки и передовых информационных технологий в проектных работах землеустройства и кадастров. Уметь: самостоятельно выполнять проектные работы с использованием современного оборудования, приборов и методов исследования в землеустройстве и кадастрах; составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований. Владеть: способностью использовать современные достижения науки и передовых информационных технологий в проектных работах.</p>
--	---	--	--

ОПК-2

<p>Учитывает экологические, социальные и другие особенности при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров</p>	<p>Знать: виды современных технических средств обработки картографической и геодезической информации, современные компьютерные технологии; перспективы развития компьютерных технологий; аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях; локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации; основы методов дистанционного зондирования и ГИС технологий, принципы решения задач, назначение и возможности современных средств компьютерного проектирования. Уметь: использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров; объединять объектно-ориентированные графические технологии с</p>
--	---

	<p>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p>	<p>Знать: - форматы представления и способы хранения данных при ведении ГКН, общие представления об аппаратном комплексе, используемом при построении информационных систем ГКН; - виды современных технических средств обработки картографической и геодезической информации; основные теории и методы создания информационных систем и технологий обработки баз данных о состоянии земельных и природных ресурсов, кадастра недвижимости; - основные теории и методы создания информационных систем и технологий обработки баз данных о состоянии земельных и природных ресурсов, кадастра недвижимости.</p> <p>Уметь: использовать автоматические информационные системы и программные</p>
--	--	---	---

<p>Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты.</p>	<p>Знать: виды современных технических средств обработки картографической и геодезической информации, современные компьютерные технологии; перспективы развития компьютерных технологий; аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях; локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации. Уметь: использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров. Владеть: электронным офисом и сетевыми информационными технологиями; программно-аппаратными методами защиты информации.</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 4 з.е. - 144 часов

Очная форма обучения: Семестр - 2 семестр, вид отчетности – Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы
		2
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	30	30
В том числе:		
Лекционные занятия	10	10
Лабораторные занятия	20	20
Самостоятельная работа:	78	78
Самостоятельная работа	78	78
Экзамен	36	36

Заочная форма обучения: Курс - 1 курс, вид отчетности – Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные
		курсы
		1
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	14	14
В том числе:		
Лекционные занятия	4	4

Лабораторные занятия	10	10
Самостоятельная работа:	94	94
Самостоятельная работа	94	94
Экзамен	36	36

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Система автоматизированного землеустроительного проектирования и ее место в системе землеустройства.	2		4
2	Современное состояние автоматизации землеустройства.	2		4
3	Основные принципы построения САЗПР.	4	4	12
4	Основные требования к проектированию системы и элементов САЗПР.		6	18
5	Структура и функции основных элементов САЗПР.	2	6	24
6	Графика в землеустроительных САПР и ГИС.		2	8
7	Организация и устройство территории землепользования хозяйства средствами ГИС Карта 2011.		2	8
ИТОГО		10	20	78
Экзамен		36		
Итого по дисциплине		144		

6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Система автоматизированного землеустроительного проектирования и ее место в системе землеустройства.	2		8

2	Современное состояние автоматизации землеустройства.			8
3	Основные принципы построения САЗПР.			16
4	Основные требования к проектированию системы и элементов САЗПР.		2	22
5	Структура и функции основных элементов САЗПР.		6	24
6	Графика в землеустроительных САПР и ГИС.			8
7	Организация и устройство территории землепользования хозяйства средствами ГИС Карта 2011.	2	2	8
ИТОГО		4	10	94
Экзамен		36		
Итого по дисциплине		144		

7. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	именование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Система автоматизированного землеустроительного проектирования и ее место в системе землеустройства.	Система автоматизированного землеустроительного проектирования и ее место в системе землеустройства.
2	Современное состояние автоматизации землеустройства.	Современное состояние автоматизации землеустройства.
3	Основные принципы построения САЗПР.	Основные принципы построения САЗПР. Концептуальные положения создания САЗПР.
4	Основные требования к проектированию системы и элементов САЗПР.	Общая технологическая схема землеустроительного проектирования в автоматизированном режиме. Графический редактор как составная часть САЗПР. Вычисление площадей контурных и линейных объектов. Формы для вывода исходных и результирующих данных.
5	Структура и функции основных элементов САЗПР.	Обобщенная блок-схема САЗПР. Диалоговая система управления. Методологическая поддержка проектировщика. Ввод и преобразование графической и атрибутивной информации. Проектировочные подсистемы Автоматизированные банки данных. Система аналитической обработки графики и связанных с ней параметров Система запросно-справочной службы Моделирование творческих функций.
6	Графика в землеустроительных САПР и ГИС.	Графика в землеустроительных САПР и ГИС.
7	Организация и устройство территории землепользования хозяйства средствами ГИС Карта 2011.	Организация и устройство территории землепользования хозяйства средствами ГИС Карта 2011 (практическая подготовка при реализации дисциплины).

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Основная литература

1. Гилева, Л. Н. Автоматизированные системы проектирования и кадастра : учебное пособие / Л. Н. Гилева, О. Н. Долматова. — Омск : Омский ГАУ, 2015. — 84 с. — ISBN 978-5-89764-432-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60832>
3. Старожилов Валерий Титович. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования: учебное пособие [Электронный учебник] / Валерий Титович Старожилов. - Владивосток: ГОУ ВПО ВГУЭС, 2009. - 257 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/784>

8.1.2. Дополнительная литература

1. Землеустроительное проектирование [Электронный учебник] / Ю. С. Иралиева, О. А. Лавренникова, Е. А. Бочкарев. - Самара: РИЦ СГСХА, 2012. - 32 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/224286>
2. Волков, Сергей Николаевич. Землеустройство : учеб. для вузов. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). Т. 6 : Системы автоматизированного проектирования в землеустройстве. - : 2002. - 326 с.
3. Землеустроительное проектирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для выполнения дипломных проектов для студентов, обучающихся по направлению подгот. 120300 "Землеустройство и земельный кадастр" по спец. 120301.65 "Землеустройство" / В. Ю. Просвирнин [и др.]. ; под ред. В. Ю. Просвирнина. - Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2013. - 1 эл. опт. диск
4. Неумывакин Ю.К.. Информационные технологии обеспечения земельного кадастра пространственными данными : учеб.-практ. пособие : (интерактивная форма) / Ю. К. Неумывакин, М. И. Перский. - М.: 2001. - 130 с.- (TACIS. Укрепление реформ в сельском хозяйстве посредством образования)
5. Щербаков В.М. Экспертно-оценочное ГИС-картографирование / В. М. Щербаков. - СПб.: Проспект Науки, 2011. - 191 с.

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

1. ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт».
2. ЭБС издательства Лань.
3. СПС Консультант Плюс.
4. Научная Электронная библиотека eLibrary.ru.

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

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и	Основное оборудование	Форма
---	---	-----------------------	-------

№	др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	использования
1	Молодежный, ауд. 135	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 40 шт., стулья ученические - 40 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., трибуна - 1 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор - 1 шт., экран проекционный - 1 шт., ноутбук Asus - 1шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</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>

2	Молодежный, ауд. 113	<p>Специализированная мебель: стол 1-но тумбовый – 1 шт., стул – 2 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: теодолит 2Т30П - 6 шт., нивелир 2Н-3Л - 2 шт., теодолит 3Т2КП - 5 шт., теодолит 3Т5КП - 5 шт., штатив ШР-160 - 10 шт., линейка ЛТ - 1 шт., навигационный прибор для определения координат GPS-12 - 1 шт., теодолит Vega ТЕО-20В - 10 шт., ривелир VEGA L24 - 5 шт., рейка РН-3000-У - 10 шт., рейка нивелирная VEGA TS3М - 5 шт., рулетка TR50/5 - 5 шт., технический тахеометр Sokkia-iM-105L - 1 шт., приемник GNSS Sokkia GRX2 - 2 шт., контроллер полевой Archer2 - 1 шт., курвиметр - 5 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>	<p>Помещение для хранения и профилирование и активного обслуживания учебного оборудования</p>
3	Молодежный, ауд. 260	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 11 шт., стулья ученические - 11 шт., доска маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 11 шт., принтер струйный - 1 шт., сканер - 1 шт., сканер А3 - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2019, Doctor Web 12, Adobe Acrobat Reader, Google Chrome 86.X., ГИС Panorama 11, Программное обеспечение ГИС Mapinfo Pro 16.0. (рус.) для учебных заведений.</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>

4	Молодежный, ауд. 337	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 14 шт., доска маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows Vista, АИС Техническая инвентаризация, ГИС Панорама, Наш сад Рубин, Agisoft, Trimble, ScetchUP7 zip, ABBYY FineReader, Google Chrome, Office 2010, Visio 2010, Project 2013, STDU Viewer, Radmin, Winnosent Innocenti, Python, PascalABC, Total Commander.</p>	<p>Аудитория (учебная)</p> <p>аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ))</p>
5	Молодежный, ауд. 222	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 8 шт., стулья ученические - 8 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 2 шт., принтер лазерный - 1 шт., принтер МФУ - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2019, Doctor Web 12, Adobe Acrobat Reader, Google Chrome 86.X.</p>	<p>Помещение для самостоятельной работы</p>

6	Молодежный, ауд. 123	<p>Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья - 50 шт., столы - 28 шт.</p> <p>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: монитор samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.</p> <p>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.</p>	<p>Библиотека, читальные залы.</p> <p>для проведения консультационных и самостоятельных занятий ; занятия семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>
---	----------------------	---	--

7	Молодежный, ауд. 303	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., столы компьютерные - 15 шт., стулья – 21 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки), сканер CanoScan LIDE 110 - 1 шт., сканер Epson Perfection V 37 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий ;</p> <p>занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>
---	----------------------	---	--

10. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат географических наук

(ученая степень)

Заведующий кафедрой

(занимаемая должность)

Землеустройство, кадастр и с.-х. мелиорация

(место работы)

Юндунов Х. И.

(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры землеустройства, кадастра и с.-х. мелиорации

Протокол № 13 от 23 июня 2021 г.

Зав.кафедрой

(Подпись)

/Юндунов Х.И./