

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.06.2025 07:05:41
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4d09c7eb5110c54d83d0

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

Агрономический факультет

Кафедра землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Иркутский государственный аграрный университет
им. А.А. Ежевского"

Пользователь
Чернигова Д.Р.

Дата подписания
28.03.2025
Подпись верна

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, 2025

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. 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
-----------------	------------------------	------------------------	---

	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	Выбирает содержание и технологию проектных работ в области землеустройства и кадастров.	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.
--	---	--	--

ОПК-2

Учитывает экологические, социальные и другие особенности при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров

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

	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	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. Уметь: использовать автоматические информационные системы и программные
--	---	---	---

Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты.	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.
--	---

3. 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.

4. 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

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

5.1. 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		

5.2. 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		

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Система автоматизированного землеустроительного проектирования и ее место в системе землеустройства.:

- Тест

Современное состояние автоматизации землеустройства.:

- Тест

Основные принципы построения САЗПР.:

- Тест

Основные требования к проектированию системы и элементов САЗПР.:

- Тест

Структура и функции основных элементов САЗПР.:

- Тест

Графика в землеустроительных САПР и ГИС.:

- Тест

Организация и устройство территории землепользования хозяйства средствами ГИС Карта 2011.:

- Тест

Промежуточная аттестация - Экзамен.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

7.1.1. Основная литература

Гилева Л. Н. Автоматизированные системы проектирования и кадастра : учебное пособие / Гилева Л. Н., Долматова О. Н. - Омск : Омский ГАУ, 2015. - 84 с.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60832.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Старожилов, Валерий Титович. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования: учебное пособие / Валерий Титович Старожилов. - Владивосток : ГОУ ВПО ВГУЭС, 2009. - 257 с. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/784>. — Режим доступа: ЭБС "Руко́нт" : по подписке. — Текст : электронный.

7.1.2. Дополнительная литература

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. — Текст : непосредственный.

Щербаков, Владимир Модестович. Экспертно-оценочное ГИС-картографирование / В. М. Щербаков. - СПб. : Проспект Науки, 2011. - 191 с. — Текст : непосредственный.

Старожилов, Валерий Титович. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования: учебное пособие / Валерий Титович Старожилов. - Владивосток : ГОУ ВПО ВГУЭС, 2009. - 257 с. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/784>. — Режим доступа: ЭБС "Руко́нт" : по подписке. — Текст : электронный.

Неумывакин, Юрий Кириллович. Информационные технологии обеспечения земельного кадастра пространственными данными : учеб.-практ. пособие : (интерактивная форма) / Ю. К. Неумывакин, М. И. Перский. - М. : 2001. - 130 с. — Текст : непосредственный.

Землеустроительное проектирование : 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.

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

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

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

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
---	---	-----------------------	---------------------

1	Молодежный, ауд. 113	Специализированная мебель: стол 1-но тумбовый – 1 шт., стул – 2 шт. 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., нивелир "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. Учебно-наглядные пособия.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
2	Молодежный, ауд. 260	Специализированная мебель: столы ученические - 11 шт., стулья ученические - 11 шт., доска маркерная - 1 шт. 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. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2019, Doctor Web 12, Adobe Acrobat Reader, Google Chrome, ГИС Panorama 11, Программное обеспечение ГИС Mapinfo Pro 16.0. (рус.) для учебных заведений.	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, выполнения курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

3	Молодежный, ауд. 337	Специализированная мебель: столы ученические - 16 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 18 шт., доска маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт. Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, АИС Техническая инвентаризация, ГИС Панорама, Наш сад Рубин, ScetchUP, 7 zip, Google Chrome, Microsoft Office 2010, STDU Viewer, Python, PascalABC, draw io, ABBYY FineReader 12, AutoCad, Erwin, ESET, Rational Rose, MPC-NC, NormacCS, Winsent Innocenti.	Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).
4	Молодежный, ауд. 258	Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стулья ученические - 24 шт. стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., трибуна - 1 шт., доска - 1 шт. Учебно-наглядные пособия: комплект разномасштабных топографических учебных карт, фотокарты, атласы, настенные тематические карты, курвиметры, модель рельефа.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

5	Молодежный, ауд. 123	Специализированная мебель: Зал №1: столы - 39 шт., стол угловой – 1 шт., стулья - 63 шт. Зал №2: столы - 13 шт., стол угловой - 1 шт., стулья - 41 шт. Зал №3: стулья -57 шт., столы - 35 шт., стол угловой – 2., круглый стол – 1. 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 - 20 шт., монитор LG – 1 шт., системный блок - 3 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEROX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 2 шт., сканер - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 14 шт., мониторы LG - 7 шт., системный блок In Win - 11 шт., системный блок - 8 шт., системный блок DNS – 3., принтер HP Laser Jet P2055 – 2, проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.	Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).
---	----------------------	--	--

9. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат технических наук (ученая степень)	Доцент (занимаемая должность)	Землеустройство, кадастры и сельскохозяйственная мелиорация (место работы)	Просвирнин В. Ю. (ФИО)
---	----------------------------------	--	------------------------------

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации

Протокол № 7 от 19 марта 2025 г.

Зав.кафедрой

/Пономаренко Е.А./