

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.06.2026 05:01:22

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e4d94c7b63110300000000

**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

31.03.2026

Подпись верна

Рабочая программа дисциплины

"Компьютерная графика в землеустройстве и кадастрах"

Направление подготовки (специальность) 21.03.02 - Землеустройство и кадастры.

Направленность (профиль) Кадастр недвижимости
(академический бакалавриат)

Форма обучения: очная, заочная

3 Курс - 6 семестр/3, 4 курс

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- Целью освоения дисциплины Б1.О.05.12 «Компьютерная графика в землеустройстве и кадастрах» в соответствии с целями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль Кадастр недвижимости, является получение студентом навыков использования компьютерной графики для землеустроительного проектирования и проведения кадастровых работ, освоение студентами теоретических и практических основ компьютерной графики, ориентированных на применение в информационных системах профессиональной деятельности.

Основные задачи освоения дисциплины:

- - получить знания об основных принципах компьютерной графики и базовых графических систем на основании международных и национальных стандартов.

2. ВИДЫ ЗАДАЧ

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
-----------------	------------------------	------------------------	---

ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	Использует методы измерительных работ, знает требования к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.	<p>знать: - способы реализации графической систем; - методы создания геометрических моделей отображаемых объектов; - алгоритмы и методы визуализации изображений; - структуру файлов обменных форматов прикладных программ.</p> <p>уметь: использовать современные графические пакеты и программные средства для профессиональной деятельности,</p> <p>владеть: - навыками работы с прикладными графическими программами и редакторами; - навыками оформления карт используемых в профессиональной деятельности.</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 - 6 семестр, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		6
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	60	60
В том числе:		
Лекционные занятия	30	30
Лабораторные занятия	30	30
Самостоятельная работа:	84	84
Самостоятельная работа	84	84
Зачет		

Заочная форма обучения: Курс - 3, 4 курс, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные курсы	
		3	4
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	0/0	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	16		16
В том числе:			
Лекционные занятия	6		6
Лабораторные занятия	10		10

Самостоятельная работа:	128		128
Самостоятельная работа	128		128
Зачет			

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	Введение. Компьютерная графика в землеустройстве. Цели, задачи и методы дисциплины. Роль российских ученых в области компьютерной графики и технологии. Возможности современной компьютерной графики в землеустройстве. Области применения компьютерной графики.	6	6	20
2	Технические и программные средства компьютерной графики. Модель RGB цветовой модели HSB и HLS. Интуитивный способ описания цвета. Цветовая модель Lab. Субтрактивные (разностные) модели CMYK. Модели воспроизведения цвета и области их применения при картографировании	6	6	24
3	Компьютерное воспроизведение цветов. Сущность светотеневой пластики. Элементы светотени Закономерности распределения светотени. Графические приемы светотеневого изображения. Графические принципы светотеневого изображения рельефа. Светотеневая пластика. Компьютерные технологии светотеневого изображения	8	8	20
	Предпечатная подготовка графики			

4	Предпечатная подготовка графики. Выбор палитры и создание цветовых шкал для карт разных типов Условные знаки землеустроительных и кадастровых карт. Условные знаки (коды). Цвет условных знаков. Классификация условных знаков. Условные знаки на электронных (геоинформационных) картах.	10	10	20
ИТОГО		30	30	84
Зачет				
Итого по дисциплине		144		

6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Введение. Компьютерная графика в землеустройстве. Цели, задачи и методы дисциплины. Роль российских ученых в области компьютерной графики и технологии. Возможности современной компьютерной графики в землеустройстве. Области применения компьютерной графики.	2	2	34
2	Технические и программные средства компьютерной графики. Модель RGB цветовые модели HSB и HLS. Интуитивный способ описания цвета. Цветовая модель Lab. Субтрактивные (разностные) модели CMYK. Модели воспроизведения цвета и области их применение при картографировании		2	34
3	Компьютерное воспроизведение цве-тов. Сущность светотеневой пластики. Элементы светотени Закономерности распределения светотени. Графические приемы светотеневого изображения. Графические принципы светотеневого изображения рельефа. Светотеневая пластика. Компьютерные технологии светотеневого пластики	2	2	30
	Предпечатная подготовка графики			

4	Предпечатная подготовка графики. Выбор палитры и создание цветовых шкал для карт разных типов Условные знаки землеустроительных и кадастровых карт. Условные знаки (коды). Цвет условных знаков. Классификация условных знаков. Условные знаки на электронных (геоинформационных) картах.	2	4	30
ИТОГО		6	10	128
Зачет				
Итого по дисциплине		144		

7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Введение.:

- Опрос
- Контрольная работа

Промежуточная аттестация - Зачет.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

8.1.1. Основная литература

Компьютерная графика в землеустройстве : учебное пособие для студентов направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2020. - 121 с.— URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_032149.pdf.— Режим доступа: Электронная библиотека Иркутского ГАУ.— Текст : электронный.

Компьютерная графика в землеустройстве : учебное пособие для студентов направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2020. - 121 с.— URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_032149.pdf.— Режим доступа: Электронная библиотека Иркутского ГАУ.— Текст : электронный.

Долматова О. Н. Компьютерная графика в землеустройстве : учеб. пособие / Долматова О. Н.. - Омск : Омский ГАУ, 2019. - 86 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/126622>.— Режим доступа: ЭБС ЛАНЬ: по подписке.— Текст : электронный.

8.1.2. Дополнительная литература

Петров М.Н.. Компьютерная графика : учеб. пособие для вузов / М. Н. Петров, В. П. Молочков. - СПб. : Питер, 2003. - 735 с.— Текст : непосредственный.

Селезнева Светлана Александровна. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА / Светлана Александровна Селезнева, Галина Александровна Волкова. - Пенза : РИО ПГСХА, 2014. - 95 с.— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/244789>.— Режим доступа: ЭБС РУКОНТ: по подписке.— Текст : электронный.

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

1. Библиотека компьютерной литературы – <http://it.eup.ru/>
2. КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
4. «Национальный цифровой ресурс «Руконт» – <http://ckbib.ru/>
5. ЭБС «AgriLib» – <http://www.ebs.rgazu.ru>
6. ЭБС издательства Лань – www.e.lanbook.com
7. Электронная библиотека InfoCity – <http://www.infocity.kiev.ua/>
8. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» – <http://iprbookshop.ru>
9. Электронная библиотека Programmer'sKlondike – <http://www.proklondike.com/>

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

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
4	ГИС Panorama 11	Лицензионный сертификат «Профессиональная «ГИС Карта 2011» версия 11» Комплекс геодезических расчетов
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
2	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
3	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	
4	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
5	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
6	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
7	QGIS	

9. 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. 258	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стулья ученические - 24 шт. стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., трибуна - 1 шт., доска - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: комплект разномасштабных топографических учебных карт, фотокарты, атласы, настенные тематические карты, курвиметры, модель рельефа.</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. 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, 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>

3	Молодежный, ауд. 140	<p>Специализированная мебель: парты ученические со встроенными скамьями - 30 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>
4	Молодежный, ауд. 340	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стулья - 33 шт., доска маркерная - 1 шт., трибуна - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 3D принтер Raise3D Pro2 - 1 шт., интерактивная мультисенсорная панель - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Adobe Acrobat Reader, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Лаборатория информационных систем и технологий. Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности. (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа).</p>
5	Молодежный, ауд. 221	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 30 шт., стулья ученические - 60 шт., трибуна - 1 шт., доска - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор - 1 шт., экран проекционный - 1 шт., ноутбук Samsung - 1 шт.</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>

10. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат географических
наук

(ученая степень)

Доцент

(занимаемая должность)

Землеустройство,
кадастры и
сельскохозяйственная
мелиорация

(место работы)

Юндунов Х. И.

(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации
Протокол № 7 от 17 марта 2026 г.

Зав.кафедрой

/Пономаренко Е.А./