

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 08:37:54
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
«Компьютерная графика в землеустройстве и кадастрах»

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) «Кадастр недвижимости»

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная
3 курс, 6 семестр / 3 курс

Молодежный 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ 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 проведении кадастровых работ, освоение студентами теоретических и практических основ компьютерной графики, ориентированных на применение в информационных системах профессиональной деятельности.

Основными задачами дисциплины являются:

- получить знания об основных принципах компьютерной графики и базовых графических систем на основании международных и национальных стандартов. В том числе компетенциями заданными ФГОС ВО.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Компьютерная графика в землеустройстве и кадастрах» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры. Дисциплина изучается в 6 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
-----------------	------------------------	------------------------	---

ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИД-1опк-4 Исполняет методы измерительных работ, знает требования к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.	знать: - способы реализации графической систем; - методы создания геометрических моделей отображаемых объектов; - алгоритмы и методы визуализации изображений; - структуру файлов обменных форматов прикладных программ. уметь: использовать современные графические пакеты и программные средства для профессиональной деятельности, владеть: - навыками работы с прикладными графическими программами и редакторами; - навыками оформления карт используемых в профессиональной деятельности.
-------	---	--	---

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, лекцион-

ных 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. – 144 часов

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 6, вид отчетности – зачет

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	6 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	60	60
в том числе:		
Лекции (Л)	30	30
Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	30	30
Самостоятельная работа:	84	84
Курсовой проект (КП) ¹	-	-
Курсовая работа (КР) ²	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	44	44
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	40	40
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	144/4	144/4

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

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

Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	16	16
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	10	10
Самостоятельная работа:	120	120
Курсовой проект (КП) ³	-	-
Курсовая работа (КР) ⁴	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	40	40
Самостоятельное изучение разделов	40	40
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	40	40
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
6 семестр						
1.	Раздел 1. Введение. Тема 1. Компьютерная графика в землеустройстве. Цели, задачи и методы дисциплины. Роль российских ученых в области компьютерной графики и технологии.	2	2		20	Проверка СРС
1.1	Тема 2. Возможности современной компьютерной графики в землеустройстве.	2	4			
1.2	Тема 3. Области применения компьютерной графики.	2				
2.	Раздел 2. Технические и программные средства компьютерной графики. Тема 1. Модель RGB цветопередачи, модели HSB и HLS. Интуитивный способ описания цвета. Цветовая модель Lab.	2	2		20	Проверка СРС
2.1	Тема 2 Субтрактивные (разностные) модели CMYK.	2	2			
2.2	Тема 3. Модели воспроизведения цвета и области их применения при картографировании	2	2			
3.	Раздел 3. Компьютерное воспроизведение цветов. Тема 1 Сущность светотеневой пластики.	2	2		20	Проверка СРС
3.1	Тема 2. Элементы светотени. Закономерности распределения светотени.	2	2			
3.2	Тема 3 Графические приемы светотеневого изображения.	2	2			
3.3	Тема 4. Графические принципы светотеневого изображения рельефа. Светотеневая пластика. Компьютерные технологии светотеневого изображения	2	2			
4.	Раздел 4. Предпечатная подготовка графики. Тема 1. Предпечатная подготовка графики.	2	2		24	

4.1	Выбор палитры и создание цветовых шкал для карт разных типов	2	2			
4.2	Тема 2. Условные знаки землеустроительных и кадастровых карт.	2	2			
4.3	Условные знаки (коды). Цвет условных знаков. Классификация условных знаков.	2	2			
4.4	Тема 3. Условные знаки на электронных (геоинформационных) картах.	2	2			
	Зачет					
	ИТОГО за 8 семестр	30	30			84
	Итого по дисциплине	30	30			84
						144

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.	Раздел 1. Введение. Тема 1. Компьютерная графика в землеустройстве. Цели, задачи и методы дисциплины. Роль российских ученых в области компьютерной графики и технологии.	2	2		30	Самостоятельное изучение разделов курса, выполнение лабораторных работ. Выполнение контрольной работы
1.1	Тема 2. Возможности современной компьютерной графики в землеустройстве.					
1.2	Тема 3. Области применения компьютерной графики.					
2.	Раздел 2. Технические и программные средства компьютерной графики. Тема 1. Модель RGB цветные модели HSB и HLS. Интуитивный способ описания цвета. Цветовая модель Lab.		2		30	
2.1	Тема 2 Субтрактивные (разностные) модели CMYK.					
2.2	Тема 3. Модели воспроизведения цвета					

	и области их применение при картографировании					
3.	Раздел 3. Компьютерное воспроизведение цветов. Тема 1 Сущность светотеневой пластики.	2	2		30	
3.1	Тема 2. Элементы светотени Закономерности распределения светотени.					
3.2	Тема 3 Графические приемы светотеневого изображения.					
3.3	Тема 4. Графические принципы светотеневого изображения рельефа. Светотеневая пластика. Компьютерные технологии светотеневой пластики					
4.	Раздел 4. Предпечатная подготовка графики Тема 1. Предпечатная подготовка графики.	2	2		30	
4.1	Выбор палитры и создание цветовых шкал для карт разных типов					
4.2	Тема 2. Условные знаки землеустроительных и кадастровых карт.		2			
4.3	Условные знаки (коды). Цвет условных знаков. Классификация условных знаков.					
4.4	Тема 3. Условные знаки на электронных (геоинформационных) картах.					
	Зачет					
	ИТОГО за 4 курс	6	10		120	
	Итого по дисциплине	6	10		120	
					144	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

7.1.1. Основная литература:

1. Долматова, О. Н. Компьютерная графика в землеустройстве : учебное пособие / О. Н. Долматова. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-89764-820-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126622>
2. Селезнева Светлана Александровна. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА [Электронный учебник] / Светлана Александровна Селезнева, Галина Александровна Волкова. - Пенза: РИО ПГСХА, 2014. - 95 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/244789>

7.1.2. Дополнительная литература:

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

1. Порев В.Н. Компьютерная графика : учеб. пособие / В. Н. Порев. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 428 с

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

1. Официальный сайт Росреестра по Иркутской области – <http://www.to38.rosreestr.ru>.
2. Справочно-информационные правовые системы КонсультантПлюс (<http://www.consultant.ru>), Гарант (<http://www.garant.ru/>).
3. Архив номеров журнала «Вестник Росреестра» – http://www.rosinv.ru/fcc_journal/archive (Оф. сайт ФГУП «Ростехинвентаризация – Федеральное БТИ»).

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

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
4	Программное обеспечение ГИС Mapinfo Pro 16.0. (рус.) для учебных заведений	Образовательная лицензия 25мест договор 48/2018 от 27.03.18 г. , акт о передачи неисключительных прав использования программы № 131 от 18.05.2018 г.
5	ГИС Panorama 11	Лицензионный сертификат Профессиональная «ГИС Карта 2011» версия 11 Комплекс геодезических расчетов. Комплекс агрономических задач Комплекс 3D анализа. Понорама АГРО версия 3 № 25445-25454 от 02 сентября 2013 года, Лицензионный сертификат GIS WebServer AGRO 3 № 25456 от 02 сентября 2013года, Лицензионный сертификат ГИС Сервер № 25455 от 02 сентября 2013года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое программное обеспечение
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

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

№ п/п	Адрес	Наименование оборудованных учебных кабинетов	Оснащенность оборудованных учебных кабинетов
1.	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Модежный, аудитория 260	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, выполнения курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Компьютерный класс	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 - 1 шт.; Сканер - 1 шт.; Сканер А3 - 1 шт. Учебно-наглядные пособия. Программное обеспечение: Microsoft Office 2007; Microsoft Office 2010; Kaspersky BusinessSpace Security Russian Edition; LibreOffice 6.3.3.; Adobe Acrobat Reader; Mozilla Firefox 83.x (веб-браузер); 10. Opera 72.x (веб-браузер); Google Chrome; ГИС Panorama 11; 4. ГИС Mapinfo Pro 16.0. (рус.) для учебных заведений; AutoCAD 2020.
2	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Модежный, аудитория 258	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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, комплект разномасштабных топографических учебных карт, фотокарты, атласы, настенные тематические карты, курвиметры, модель рельефа
3.	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Модежный, аудитория 221	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 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.), доска аудиторная ДП-12 - 1 шт.; учебно-наглядные по-	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.), доска аудиторная ДП-12 - 1 шт. Учебно-наглядные пособия.

Рейтинг-план дисциплины

3 курс, 6 семестр

Лекции – 30 часов. Лабораторные занятия – 30 часов. Зачет

Текущие аттестации: 3 Самостоятельные работы

Распределение баллов по разделам в 3 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Компьютерная графика в землеустройстве	20	4 неделя
Технические и программные средства компьютерной графики.	20	5 неделя
Компьютерное воспроизведение цветов.	20	6 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 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль: «Кадастр недвижимости».

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



Программа одобрена на заседании кафедры землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации протокол №13 от «23» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой: Юндунов Х.И.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Х.И. Юндунов', is positioned to the right of the printed text.