

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плещинский Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 06.03.2026 12:21:58
Уникальный идентификатор документа:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bcf72

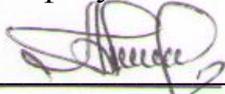
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета природообустройства



А.В. Скрипник

«_31_» _____ августа _____ 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



С.И. Завалишин

«_31_» _____ августа ____ 2024 г.

Кафедра Землеустройства, земельного и городского кадастра

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ И КАДАСТРЕ»

Направление подготовки

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Направленность (профили)

«Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров»

Квалификация (степень)– бакалавр

Программа подготовки – бакалавриат

Форма обучения – очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика в землеустройстве и кадастре» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 978 от 12.08.2020 по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от «30» августа 2024г.

Зав. кафедрой землеустройства,
земельного и городского кадастра
к.с.-х.н., доцент

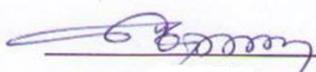


Н.М. Лучникова

Одобрена на заседании методической комиссии факультета природообустройства, протокол № 1 от «30» августа 2024 г.

Председатель методической комиссии

к.с.-х. н., доцент



Н.Ю. Боронина

Составитель:

к.э.н., доцент



Т.Н. Жигулина

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине(модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	4
5. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	5
6. Тематический план изучения дисциплины	6
7. Образовательные технологии	9
8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	9
9. Ресурсное обеспечение	9
9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы	9
9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.....	9
9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	9
9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет.....	10
9.5. Описание материально-технической базы.....	10
10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины.....	10

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью данного курса является обучение студентов теоретическим и практическим основам компьютерной графики, современным методам создания и редактирования графических документов землеустройства и кадастра.

Основными **задачами освоения** данной дисциплины являются следующие:

- изучение основных видов компьютерной графики, основных принципов кодирования изображений в компьютере, а также основ функционирования компьютерных графических систем;
- формирование представлений о порядке создания и основных требованиях, предъявляемых при подготовке графической документации землеустройства и кадастра;
- изучение процесса подготовки топоосновы в графических редакторах для печати и работы в ГИС.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений по области знаний: Землеустройство и кадастры.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине(модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень дисциплин к предшествующим знаниям изучаемой дисциплины: Информатика», «Землеустроительное и топографическое черчение».

Перечень последующих изучаемых дисциплин: выпускная квалификационная работа.

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Код и наименование компетенций (К), формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Код и наименование индикатора достижения (ИД) компетенции	Перечень результатов обучения (дескрипторов-Д), формируемых дисциплиной
ПК-1 Способен предоставлять сведения, содержащиеся в ЕГРН	ИД-3пк.1 Владеет навыками организации и осуществления информационного обеспечения при ведении государственного кадастрового учета различных объектов недвижимости	Умеет использовать информационную систему, предназначенную для ведения ЕГРН
		Знает технические средства, используемые при информационном обеспечении ведения ЕГРН
		Способен к работе с пространственными данными в области государственного кадастра недвижимости

5. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Для освоения программы предусматриваются следующие виды занятий: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа. Распределение программного материала по видам занятий и последовательность его изучения определяются рабочим учебным планом (табл. 2).

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебным планам

Вид занятий	Очное	
	Всего	в т.ч. по семестрам
1. Аудиторные занятия, часов, всего	48	48
в том числе		
1.1. Лекции	16	16
1.2. Лабораторные работы	32	32
2. Контактная работа	48	48
3. Самостоятельная работа, часов, всего	60	60
в том числе		
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	–	–
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)	6	6
3.3. Контрольная работа	–	–
3.4 Промежуточная аттестация (сдача зачета)	12	12
Итого часов (стр. 2 + стр. 3+ стр. 4)	108	108
Форма промежуточной аттестации	3	3
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3

*З – зачет, Э – экзамен, ЗО – зачет с оценкой

6. Тематический план изучения учебной дисциплины

Таблица 3 – Тематический план изучения дисциплины, реализуемой по учебным планам указанным, на обороте титульного листа настоящего документа

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Код компетенции
		Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля	
1. Введение в компьютерную графику.	Основные понятия компьютерной графики, используемое оборудование и программное обеспечение. Использование компьютерной графики в землеустройстве и кадастре. Принципы представления графической информации в компьютере. Виды компьютерной графики. Форматы графических файлов.	2	2	4	письменный опрос, реферат	ПК-1
2. Технические средства компьютерной графики.	Технические средства компьютерной графики. Устройства ввода графической информации. Устройства обработки графической информации. Устройства визуализации графической информации. Устройства вывода графической информации.	2	-	6	письменный опрос, реферат	ПК-1
3. Сущность компьютерного черчения.	Сущность компьютерного черчения. Элементы компьютерной графики. Графические примитивы на экране монитора. Стил и толщина линий. Понятие слоя.	2	2	6	письменный опрос, реферат	ПК-1
4. Цвет и модели цвета.	Цветовое пространство CIE. Модели LAB, RGB (sRGB), CMYK. Цветовая палитра. Работа с цветом.	2	2	6	письменный опрос, реферат	ПК-1
5. Графические редакторы	Графические редакторы для растровой графики (GIMP и др.). Назначение и основные функции обработки изображений. Графические редакторы для векторной графики (Inkscape и др.). Назначение и основные функции обработки изображений.	4	12	4	письменный опрос, реферат	ПК-1

6. Работа с текстом в графических редакторах	Компьютерные шрифты: классификация, характеристики и использование. Свойства компьютерных шрифтов. Редактирование текста.	2	2	8	письменный опрос, реферат	ПК-1
7. Технология подготовки топоосновы	Технология подготовки топоосновы в графических редакторах для печати и работы в ГИС. Редактирование изображений. Векторизация.	2	12	8	письменный опрос, реферат	ПК-1
	Расчетно-графическая работа (РГР)			6	Сдача РГР	ПК-1
	Контрольная работа			-	Сдача контрольной работы	ПК-1
	Подготовка к зачету			12	Сдача зачета	ПК-1
	Всего	16	32	60		

Таблица 4 – Темы лабораторных работ

№	Наименование темы	Количество часов
1.	Оформление плана землевладения (землепользования) сельскохозяйственного предприятия с окраской	32
2.	Итого	32

* - в числителе очное, знаменателе - заочное

Таблица 5 - Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1.	Подготовка к опросу по теме «Введение в компьютерную графику»	4	письменный опрос, реферат	Раклов, В. П. Инженерная графика / В. П. Раклов, М. В. Федорченко, Т. Я. Яковлева ; ред. В. П. Раклов. - М. : КолосС, 2003. - 304 с
2.	Подготовка к опросу по теме «Технические средства компьютерной графики»	6	письменный опрос, реферат	Раклов, В. П. Инженерная графика / В. П. Раклов, М. В. Федорченко, Т. Я. Яковлева ; ред. В. П. Раклов. - М. : КолосС, 2003. - 304 с
3.	Подготовка к опросу по теме «Сущность компьютерного черчения»	6	письменный опрос, реферат	Раклов, В. П. Инженерная графика / В. П. Раклов, М. В. Федорченко, Т. Я. Яковлева ; ред. В. П. Раклов. - М. : КолосС, 2003. - 304 с
4.	Подготовка к опросу по теме «Цвет и модели цвета»	6	письменный опрос, реферат	Раклов, В. П. Инженерная графика / В. П. Раклов, М. В. Федорченко, Т. Я. Яковлева ; ред. В. П. Раклов. - М. : КолосС, 2003. - 304 с
5.	Подготовка к опросу по теме «Графические редакторы»	4	письменный опрос, реферат	Раклов, В. П. Инженерная графика / В. П. Раклов, М. В. Федорченко, Т. Я. Яковлева ; ред. В. П. Раклов. - М. : КолосС, 2003. - 304 с
6.	Подготовка к опросу по теме «Работа с текстом в графических редакторах»	8	письменный опрос, реферат	Раклов, В. П. Инженерная графика / В. П. Раклов, М. В. Федорченко, Т. Я. Яковлева ; ред. В. П. Раклов. - М. : КолосС, 2003. - 304 с
7.	Подготовка к опросу по теме «Технология подготовки топоосновы для печати и работы в ГИС»	8	письменный опрос, реферат	Раклов, В. П. Инженерная графика / В. П. Раклов, М. В. Федорченко, Т. Я. Яковлева ; ред. В. П. Раклов. - М. : КолосС, 2003. - 304 с
	Расчетно-графическая работа (РГР) «Оформление плана землевладения (землепользования) сельскохозяйственного предприятия с окраской»	6	РГР	Раклов, В. П. Инженерная графика / В. П. Раклов, М. В. Федорченко, Т. Я. Яковлева ; ред. В. П. Раклов. - М. : КолосС, 2003. - 304 с
	Написание контрольной работы	–	КР	Раклов, В. П. Инженерная графика / В. П. Раклов, М. В. Федорченко, Т. Я. Яковлева ; ред. В. П. Раклов. - М. : КолосС, 2003. - 304 с
	Подготовка к зачету	12	Сдача зачета	Раклов, В. П. Инженерная графика / В. П. Раклов, М. В. Федорченко, Т. Я. Яковлева ; ред. В. П. Раклов. - М. : КолосС, 2003. - 304 с
	Итого часов	60		

Обучение студентов с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ».

7. Образовательные технологии

Таблица 6 – Интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
3	ЛР	Лабораторные работы по всему курсу Разбор конкретных ситуаций (кейс-метод) и использование компьютерных симуляций	4

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в отдельном документе.

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине приведен в приложении 2.

9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Жигулина Т.Н. Составление фрагмента плана землевладения (земле-пользования) сельскохозяйственного предприятия с окраской: учеб.-метод. пособие / Т.Н. Жигулина, П.А. Мягкий. – Барнаул: ИП Колмогоров И.А., 2014 – 48 с.

2. Раклов, В. П. Инженерная графика / В. П. Раклов, М. В. Федорченко, Т. Я. Яковлева ; ред. В. П. Раклов. - М. : КолосС, 2003. - 304 с. : ил. - ISBN 5-9532-0040-4

3. Катунин, Г. П. Основы мультимедийных технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. П. Катунин. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 784 с. - Загл. с титул. экрана.

4. Татаринцев, В. Л. Землеустроительное черчение [Электронный ре-сурс] : учебно-методический комплекс дисциплины / В. Л. Татаринцев, П. А. Мягкий ; Алтайский ГАУ. - Электрон. текстовые дан. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2009. - 236 с. - Загл. с титул. экрана.

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Функционирующая в вузе электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

2. Пакет программ OpenOffice для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и для создания презентаций.

3. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины, находящиеся в свободном доступе через электронный каталог библиотеки Алтайского ГАУ.
4. ЭБС: ЛАНЬ –e.lanbook.com; ZNANIUM.COM–znanium.com; BOOK.RU– book.ru; РУКОНТ – lib.rucont; научная электронная библиотека – elibrary.ru
5. Графический редактор GIMP
6. Графический редактор Inkscape

9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Официальный сайт <https://www.gimp.ru>

9.5. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории, а также помещения для выполнения самостоятельной работы, хранения и обслуживания учебного оборудования.

Таблица 7 – Перечень материально-технического обеспечения

№ауд.	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
408 кор.7а	Учебная аудитория для занятий лабораторного типа – «Лаборатория геоинформационного обеспечения кадастра недвижимости»	Комплект Pentium-4 согл. спец №2 Комплект Pentium 4 согл. специф №3 Комплект Pentium 4 согл. специф №3 Комплект Pentium 4 согл. специф №3 Монитор 19 «Samsung 957 MB Монитор 19 «Samsung 957 MB Монитор 19 «Samsung 957 MB Монитор 21 “Samsung 1100P Plus Micro HUB complex 10/100 RS2208 A Персональный компьютер в комплекте Персональный компьютер в комплекте Сейф КБ-021 Шкаф-витрина Копировальный аппарат Canon NP-7161 Плоттер HP DesignJet 500 A1 Подставка под плоттер HP DJ 500

		Сканер Muster 1200 SP SCSI A3 Копировальный аппарат Sharp SF-2218 Принтер Xerox WorkCentre 3045 Canon LaserBase MF3110 Шкаф для приборов Настенная сплит-система Midea MSG 30HR (220V) Доска магнитная Жалюзи (210X240)см светло-бежевый Коммутатор Allied Telesis 16 портов 10/100TX 19a Права нв прог. для ЭВМ ГИСMapInfoProfessional11.0для Windows Права нв прог. для ЭВМ ГИСMapInfoProfessional11.0для Windows Стол аудиторный Стол компьютерный Стол однотоумбовый Стул для преподавателя Стол ученический Стул компьютерный Стул ученический Эл. цифр. учеб. карта Колонки для компьютера Музыкальный центр Стол для компьютерной техники на металл каркасе Планшет CD-ROM Сканер Mustek A3 UCS Экран настенный для проектора Блок ПБ Power cjm ups 525 К-т 3*5700 (два приемника)+ контроллер TSCE+ПЮTrimble
245а гл.к., 245б гл.к.,	Помещения для самостоятельной работы	Учебная мебель, компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АГАУ

10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине с самого начала учебного курса обучающийся должен ознакомиться с рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения должен владеть обучающийся.

Систематическое выполнение учебной работы на лекционных занятиях, семинарских (лабораторных), а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

1. Лекционные занятия направлены на формирование теоретических знаний по дисциплине.

В процессе занятий лекционного типа:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- усваивать информацию, преподносимую лектором;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

При затруднениях в восприятии материала требует обратиться к литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях практического (семинарского) или (лабораторного) типа.

2. Лабораторные занятия направлены на формирование практических умений, связанных с организацией активного взаимодействия участников образовательного процесса по изучению материала, закрепление практических навыков для решения профессиональных задач.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

Подготовка к лабораторным занятиям преследует две основные цели: первое - повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература; второе - углубление знаний по теме. Лабораторные занятия служат для закрепления теоретических основ, излагаемых в лекциях, получения практических навыков решения профессиональных задач. Они проходят с использованием стендов, методических указаний, учебно-наглядных пособий, в которых отражен необходимый минимум задач для освоения разделов и тем дисциплины.

Завершающей частью лабораторной работы является оформление в рабочей тетради отчета. Содержание отчета определяется темой занятия и может включать в себя вопросы различного характера. Так при проведении лабораторной работы в состав отчета могут входить: краткое описание методики выполнения работы; схема лабораторной установки; необходимые расчеты по обработке полученной информации; анализ полученных данных и общее заключение (выводы).

Дополнительные и индивидуальные требования изложены в методических пособиях к каждой лабораторной работе.

3. Цель самостоятельной работы студентов – развивать умение выбрать нужную информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное в виде кратких ответов и докладов.

В процессе выполнения самостоятельной работы:

- самостоятельно систематизировать и анализировать материал по изучаемой теме;
- изучить литературу, справочные и научные источники, включая зарубежные;
- уточнить основные понятия по изучаемой теме;
- выполнение заданных преподавателем заданий;
- делать на основе анализа соответствующие выводы по рассматриваемому материалу;
- развивать умение четко и ясно излагать свои мысли письменно (реферат) или устно (доклад).

4. Цель контрольной работы - проверка развития навыков, усвоения и закрепления материала, полученных при изучении дисциплины, и выполняется студентами заочного обучения. Работа выполняется по индивидуальным заданиям машинописным или рукописным текстом. Работа дает возможность установить степень усвоения материала и умение применять знания, полученные при изучении дисциплины. Работа способствует овладению материалом, прививает навыки в самостоятельном решении практических вопросов и в работе с литературой.

Приложение 1 к программе
учебной дисциплины
«Компьютерная графика в землеустройстве и кадастре»
(наименование дисциплины)

Аннотация учебной дисциплины
Б1.В.04_ Компьютерная графика в землеустройстве и кадастре

Цель дисциплины: формирование у бакалавров необходимых теоретических знаний и практических навыков по основам компьютерной графики, современным методам создания и редактирования графических изображений, используемых при ведении работ по землеустройству и кадастру.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
Способен к работе с пространственными данными в области государственного кадастра недвижимости (ПК-1)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Очное	
	Всего	в т.ч. по семестрам
1. Аудиторные занятия, часов, всего	48	48
в том числе		
1.1. Лекции	16	16
1.2. Лабораторные работы	32	32
2. Контактная работа	48	48
3. Самостоятельная работа, часов, всего	60	60
в том числе		
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	–	–
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)	6	6
3.3. Контрольная работа	–	–
3.4 Промежуточная аттестация (сдача зачета)	12	12
Итого часов (стр. 2 + стр. 3+ стр. 4)	108	108
Форма промежуточной аттестации	3	3
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3

Форма промежуточной аттестации: **зачет**

Перечень изучаемых тем:

1. Основные понятия компьютерной графики.
2. Виды компьютерной графики.
3. Цвет и цветовые модели в компьютерной графике.
4. Техническое и программное обеспечение компьютерной графики.
5. Растровая и векторная графика. Векторизация.
6. Работа с текстом в графических редакторах.
7. Технология подготовки топоосновы

Приложение №2 к программе дисциплины
Компьютерная графика в землеустройстве и кадастре

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий основной учебной литературы по дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Жигулина Т.Н. Составление фрагмента плана землевладения (землепользования) сельскохозяйственного предприятия с окраской: учеб.-метод. пособие / Т.Н. Жигулина, П.А. Мягкий. – Барнаул: ИП Колмогоров И.А., 2014 – 48 с.	43 экз
2	Раклов, В. П. Инженерная графика / В. П. Раклов, М. В. Федорченко, Т. Я. Яковлева ; ред. В. П. Раклов. - М. : КолосС, 2003. - 304 с. : ил. - ISBN 5-9532-0040-4	11 экз

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Катунин, Г. П. Основы мультимедийных технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. П. Катунин. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 784 с. - Загл. с титул. экрана. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103083	ЭБС «Лань»
2	Татаринцев, В. Л. Землеустроительное черчение [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс дисциплины / В. Л. Татаринцев, П. А. Мягкий ; Алтайский ГАУ. - Электрон. текстовые дан. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2009. - 236 с. - Загл. с титул. экрана. – Режим доступа : локальная сеть библиотеки АГАУ	Сайт Алтайского ГАУ ЭК Библиотеки

Составители:

к.э.н., доцент



Т.Н. Жигулина

Список верен:

Зав. биб-кой



Е.Б. Порожкова