

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.15 Картография**

Направление подготовки – 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Профиль подготовки Землеустройство

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Картография» являются:

- является освоение студентами теоретических основ картографии;
- современных методов и технологий создания, проектирования и использования планов и карт природных (земельных) ресурсов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Картография» относится к базовой части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Картография» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-2	Экология
ОПК-3	Геодезия

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-2	Планирование использования земель
ОПК-3	Фотограмметрия и дистанционное зондирование

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

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-2 способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Этап 1: основные понятия и определения из теории картографии и теорию картографических проекций; Этап 2: способы изображения тематического содержания на картах и правила компоновки и издания карт.	Этап 1: правильно подобрать масштаб и проекцию создаваемой карты, рассчитать и построить с требуемой точностью математическую основу карты; Этап 2: подобрать оптимальный способ изображения тематического содержания карты, разработать легенду и компоновку карты.	Этап 1: методикой оформления планов и карт; Этап 2: методикой оформления графических проектных и прогнозных материалов с использованием современных компьютерных технологий.
ОПК-3 способностью использовать знания	Этап 1: методики оформления планов, карт,	Этап 1: использовать пакеты	Этап 1: навыками разработки специального

современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	графической части проектных и прогнозных материалов; Этап 2: технологии создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров и градостроительной деятельности.	прикладных программ, базы и банки данных для накопления и переработки кадастровой информации, проводить необходимые расчеты на ЭВМ; Этап 2: работать с современными геоинформационными и кадастровыми информационными системами.	содержания и составления различных карт; Этап 2: методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам.
---	---	--	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Картография» составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 5	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	16		16	
2	Лабораторные работы (ЛР)	30		30	
3	Практические занятия (ПЗ)				
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)		2		2
6	Рефераты (Р)				
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)				
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)				
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		58		58
11	Промежуточная аттестация	2		2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
13	Всего	48	60	48	60

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Картография и математическая основа карт.	5	6	8				x			14	x	ОПК-2
1.1.	Тема 1 Введение в картографию.		2	2				x			4	x	
1.2.	Тема 2 Математическая картография.		2	4				x			6	x	
1.3.	Тема 3 Картографические проекции и их классификация.		2	2				x			4	x	
2.	Раздел 2 Картографическая генерализация	5	4	8				x			12	x	ОПК-2
2.1.	Тема 4 Картографические источники для создания земельно-ресурсных карт		2	4				x			6	x	
2.2.	Тема 5 Генерализация картографического изображения		2	4				x			6	x	
3.	Раздел 3 Картографические способы изображения	5	4	8				x			16	x	ОПК-3
3.1.	Тема 6 Картографические знаки и способы изображения тематического содержания		2	6				x			10	x	
3.2.	Тема 7 Легенда карты. Картографические шкалы.		2	2				x			6	x	
4.	Раздел 4 Проектирование, составление и издание карт	5	2	6				x			16	x	ОПК-3
4.1.	Тема 8 Основные этапы создания карт		2	6				x			16	x	
5.	Контактная работа		16	30				x					x
6.	Самостоятельная работа	5					2						x
7.	Объем дисциплины в семестре	5	16	30			2				58		x
8.	Всего по дисциплине	5	16	30			2				58		x

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Введение в картографию.	2
Л-2	Математическая картография.	2
Л-3	Картографические проекции и их классификация.	2
Л-4	Картографические источники для создания земельно-ресурсных карт.	2
Л-5	Генерализация картографического изображения.	2
Л-6	Картографические знаки и способы изображения тематического содержания.	2
Л-7	Легенда карты. Картографические шкалы.	2
Л-8	Основные этапы создания карт.	2
Итого по дисциплине		16

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Разграфка и номенклатура листов карты	2
ЛР-2	Масштаб карты	2
ЛР-3	Географическая система координат	2
ЛР-4	Картографические проекции	2
ЛР-5	Измерение по картам длин	2
ЛР-6	Измерение по картам площадей	2
ЛР-7	Углы направлений	2
ЛР-8	Содержание топографических карт	2
ЛР-9	Изображение рельефа на топографических картах	2
ЛР-10	Построение профиля по карте	2
ЛР-11	Описание местности по топографической карте	2
ЛР-12	Угломерная съемка местности	2
ЛР-13	Определение по картам качественных и количественных характеристик объектов местности и явлений	2
ЛР-14	Изучение по картам формы и размеров объектов и явлений, особенностей и закономерностей их размещения, взаимосвязей и зависимостей, динамики и прогноза развития	2
ЛР-15	Решение по картам инженерных задач	2
Итого по дисциплине		30

5.2.3 – Темы практических занятий не предусмотрены рабочим учебным планом

5.2.4 – Темы семинарских занятий не предусмотрены рабочим учебным планом

5.2.5 Темы курсовых работ

Задание
Топографическая карта М 1:100000 «Кардаилово»
Топографическая карта М 1:100000 «Покровка»
Топографическая карта М 1:100000 «Саракташ»
Топографическая карта М 1:100000 «Илек»
Топографическая карта М 1:100000 «Переволоцк»
Топографическая карта М 1:100000 «Гай»
Топографическая карта М 1:100000 «Беляевка»
Топографическая карта М 1:100000 «Первомайский»
Топографическая карта М 1:100000 «Петровское»
Топографическая карта М 1:100000 «Чебеньки»
Топографическая карта М 1:100000 «Чапаевка»
Топографическая карта М 1:100000 «Адамовка»
Топографическая карта М 1:100000 «Каргала»
Топографическая карта М 1:100000 «Среднеуранский»
Топографическая карта М 1:100000 «Карагач»
Топографическая карта М 1:100000 «Плешаново»
Топографическая карта М 1:100000 «Краснохолм»
Топографическая карта М 1:100000 «Каратаусай»
Топографическая карта М 1:100000 «Ромашкино»
Топографическая карта М 1:100000 «Крючковка»
Топографическая карта М 1:100000 «Ясный»
Топографическая карта М 1:100000 «Дубенский»
Топографическая карта М 1:100000 «Соль-Илецк»
Топографическая карта М 1:100000 «Новоорск»
Топографическая карта М 1:100000 «Ивановка»
Топографическая карта М 1:100000 «Григорьевка»
Топографическая карта М 1:100000 «Новопавловка»
Топографическая карта М 1:100000 «Буранное»
Топографическая карта М 1:100000 «Курманаевка»
Топографическая карта М 1:100000 «Краснояр»
Топографическая карта М 1:100000 «Яйсан»
Топографическая карта М 1:100000 «Грачевка»
Топографическая карта М 1:100000 «Сагарчин»
Топографическая карта М 1:100000 «Чингирлау»
Топографическая карта М 1:100000 «Орск»

5.2.6 Темы рефератов – не предусмотрены РПД

5.2.7 Темы эссе – не предусмотрены РПД

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий – не предусмотрены РПД

5.2.9 Вопросы для самостоятельного изучения – не предусмотрены РПД

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Витковский, В.В. Картография (теория картографических проекций)

[Электронный ресурс] / В.В. Витковский. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 473 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/32797>. — Загл. с экрана.

2. Чекалин С.И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии

[Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / С.И. Чекалин. — Электрон. текстовые

данные. — М. : Академический Проект, Гаудеамус, 2016. — 320 с. — 978-5-8291-1333-9.
— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60031.html>

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Макаренко С.А. Картография и ГИС (ГИС «Панорама») [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров и магистров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» / С.А. Макаренко, С.В. Ломакин. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 118 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72829.html>

2. Макаренко С.А. Картография (курс лекций) [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Макаренко. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 147 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72676.html>

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ;

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий;
- методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта).

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Open Office

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ*[#]

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Разграфка и номенклатура	Учебная	Специализирован	картографичес

	листов карты	аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	ная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа, экран стационарный, ноутбук.	кие материалы JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004 г.
ЛР-2	Масштаб карты			
ЛР-3	Географическая система координат			
ЛР-4	Картографические проекции			
ЛР-5	Измерение по картам длин			
ЛР-6	Измерение по картам площадей			
ЛР-7	Углы направлений			
ЛР-8	Содержание топографических карт			
ЛР-9	Изображение рельефа на топографических картах			
ЛР-10	Построение профиля по карте			
ЛР-11	Описание местности по топографической карте			
ЛР-12	Угломерная съемка местности			
ЛР-13	Определение по картам качественных и количественных характеристик объектов местности и явлений			
ЛР-14	Изучение по картам формы и размеров объектов и явлений, особенностей и закономерностей их размещения, взаимосвязей и зависимостей, динамики и прогноза развития			
ЛР-15	Решение по картам инженерных задач			

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 01 октября 2015 г. № 1084.

Разработал(и): _____



А.В. Родимцева