

Документ подписан простой электронной подписью.  
Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: Врио ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 07.07.2023 15:56:35

Уникальный программный ключ:

b2fd765521f4c570b8c6e8e502a10b4f1de8ae0d

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Самарский государственный экономический университет»**

**Институт** Институт национальной и мировой экономики

**Кафедра** Землеустройства и экологии

**УТВЕРЖДЕНО**

Ученым советом Университета

(протокол № 11 от 30 мая 2023 г.)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

<b>Наименование дисциплины</b>	Б1.О.27 Картография и топографическое черчение
<b>Основная профессиональная образовательная программа</b>	21.03.02 Землеустройство и кадастры программа Кадастр недвижимости и земельное право

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Самара 2023

## Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

## 1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Картография и топографическое черчение входит в обязательную часть блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Экология землепользования, Почвоведение и инженерная геология, Экономика недвижимости, Технологии работы в социальных сетях, Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Последующие дисциплины по связям компетенций: Основы градостроительства и планировки населенных мест, Геоинформационные системы, Фотограмметрия и дистанционное зондирование, Прикладная геодезия, Управление земельными ресурсами, Управление проектами развития недвижимости, Управление в муниципальном образовании, Основы научных исследований в землеустройстве и кадастрах, Основы научных исследований

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Картография и топографическое черчение в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

### Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-2 - Способен использовать теоретические основы знаний для управления земельными ресурсами, недвижимостью с использованием автоматизированной информационной системы в профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-2	ПК-2.1: Знать:	ПК-2.2: Уметь:	ПК-2.3: Владеть (иметь навыки):
	правила документооборота для оказания государственных услуг в сфере кадастрового учета и регистрации прав	выбирать технологии и технологические решения ведения Единого государственного реестра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы	способностью анализировать сведения, внесенные в Единый государственный реестр недвижимости; навыками выполнения расчетов по определению кадастровой стоимости объектов недвижимости

## 3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

### Заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 6
Контактная работа, в том числе:	6.3/0.18
Занятия лекционного типа	2/0.06
Занятия семинарского типа	2/0.06
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.3/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	2/0.06
Самостоятельная работа:	103.7/2.88
Промежуточная аттестация	34/0.94
Вид промежуточной аттестации:	

Экзамен	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	144
Зачетные единицы	4

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Картография и топографическое черчение представлен в таблице.

##### Разделы, темы дисциплины и виды занятий Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
			Практич. занятия				
1.	Теоретические основы картографии	1	1	0.15	1	50	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.	Практическая картография и топографическое черчение	1	1	0.15	1	53.7	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
	Контроль	34					
	<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0.3</b>	<b>2</b>	<b>103.7</b>	

##### 4.2 Содержание разделов и тем

##### 4.2.1 Контактная работа

##### Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Теоретические основы картографии	лекция	Введение в картографию. Картографические проекции. Картографическая информация. Картографическая генерализация.
2.	Практическая картография и топографическое черчение	лекция	Виды картографических технологий и проектирование карт. Составление, оформление и издание карт. Картографический метод исследования. Компьютерные технологии создания карт. Карты в землеустройстве и кадастрах. Электронная картография и электронно-картографические системы. Основы топографического черчения.

\*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

##### Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Теоретические основы картографии	практическое занятие	Введение в картографию. Картографические проекции.

			Картографическая информация. Картографическая генерализация.
2.	Практическая картография и топографическое черчение	практическое занятие	Виды картографических технологий и проектирование карт. Составление, оформление и издание карт. Картографический метод исследования. Компьютерные технологии создания карт. Карты в землеустройстве и кадастрах. Электронная картография и электронно-картографические системы. Основы топографического черчения.

\*\* семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

### Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

#### 4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Теоретические основы картографии	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
2.	Практическая картография и топографическое черчение	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование

\*\*\* самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

## 5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Литература:

#### Основная литература

1. Емельянова, Л. Г. Биogeографическое картографирование : учебное пособие для вузов / Л. Г. Емельянова, Г. Н. Огуреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 108 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07320-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513260>

2. Раклов В.П. Картография и ГИС : учебное пособие / В.П. Раклов. — 3-е изд., стереотип. — (Среднее профессиональное образование) / В.П. Раклов. - Москва : Инфра-М, 2021. - 215 с. - ISBN 978-5-16-016460-1. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/373400/reading>

#### Дополнительная литература

1. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для вузов / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 196 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9797-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514128>

2. Огуреева, Г. Н. Экологическое картографирование : учебное пособие для вузов / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13618-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512314>

3. Давыдов, В. П. Картография : учебник / В. П. Давыдов, Д. М. Петров, Т. Ю. Терещенко ; под редакцией Ю. И. Беспалова. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2020. — 207 с. — ISBN

978-5-903090-44-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/35822.html>

4. Солнышкова, О. В. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебно-методическое пособие / О. В. Солнышкова, Е. Н. Лосева. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-7014-1015-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126965.html>

### **Литература для самостоятельного изучения**

1. Федеральный закон "О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 30.12.2015 N 431-ФЗ.
2. Инженерная Картография: Учеб. /Под ред. Д.Ш. Михелева.- 9-е изд., испр.-М.: Академия, 2008.-480 с.
3. Кусов В.С. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки: М.: Академия, 2004. – 256с.
4. Маслов А.В, Гордеев А.В. Картография: Учеб.- М.: КолосС, 2008.- 598 с.
5. Попов В.Н., Чекалин С.И. Картография: Горная книга, Москва, 2007 г., 519 с.
6. Раклов В.П., Федорченко М. В., Яковлева Т.Я. Инженерная графика. М.: Колос, 2005. – 304 с.
7. Скогорева Р.Н. Картография с основами геоинформатики: Учеб. пособие для вузов. - М.: Высш. шк., 1999 - 205 с.
8. Таблицы условных знаков масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500
9. Хинкис Г.Л., Зайченко В.Л. Словарь терминов, употребляемых в геодезической и картографической деятельности. – М.: Проспект, 2009
10. Южанинов, В.С. Картография с основами топографии: Учеб. Пособие. 2-е изд., перераб./ В.С.Южанинов. - М.: Высш. шк., 2005. - 302 с.: ил.

### **5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения**

1. Microsoft Windows 10 Education / Microsoft Windows 7 / Windows Vista Business
2. Microsoft Office 2016 Professional Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) / Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint)

### **5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся**

1. Профессиональная база данных «Интернет-портал Правительства РФ» (Официальный сайт интернет-портал Правительства РФ - правительство.рф ).
2. Профессиональная база данных «Сайт Государственной Думы РФ» (Официальный сайт Государственной Думы РФ [duma.gov.ru](http://duma.gov.ru)).
3. Профессиональная база данных «Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии» (Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии <http://www.kadastr.ru/>).
4. Профессиональная база данных «Публичная кадастровая карта» (Официальный сайт Публичная кадастровая карта - <https://publicnayakadastrovayakarta.ru/>).
5. Профессиональная база данных «Кадастровые инженеры» (Официальный сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры» <http://www.roskadastr.ru>).
6. Профессиональная база данных «ГИС-ассоциации» (Официальный сайт ГИС-ассоциации <http://www.gisa.ru>).

### **5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся**

1. справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

### **5.5. Специальные помещения**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор
---	---

	Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

### 5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Лабораторное оборудование
---	--

## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине Картография и топографическое черчение:

### 6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком « + »
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Устный/письменный опрос	+
	Тестирование	+
Промежуточный контроль	Экзамен	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки

успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет».

**6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе**

**Профессиональные компетенции (ПК):**

ПК-2 - Способен использовать теоретические основы знаний для управления земельными ресурсами, недвижимостью с использованием автоматизированной информационной системы в профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ПК-2.1: Знать:	ПК-2.2: Уметь:	ПК-2.3: Владеть (иметь навыки):
	правила документооборота для оказания государственных услуг в сфере кадастрового учета и регистрации прав	выбирать технологии и технологические решения ведения Единого государственного реестра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы	способностью анализировать сведения, внесенные в Единый государственный реестр недвижимости; навыками выполнения расчетов по определению кадастровой стоимости объектов недвижимости
Пороговый	цели и задачи картографирования	определять цели и задачи картографирования в конкретных условиях	навыками работы с нормативно-правовой документацией по картографии
Стандартный (в дополнение к пороговому)	математическую основу карт, способы изображения тематического содержания карт	пользоваться легендой карт, картографическими шкалами	методами генерализации картографического изображения
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	основные картографические источники для создания карт, основные этапы создания карт	пользоваться программами карт	методами и навыками работы в цифровой картографии

**6.3. Паспорт оценочных материалов**

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Теоретические основы картографии	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Оценка докладов Тестирование Устный/письменный опрос	Экзамен
2.	Практическая картография и топографическое	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Оценка докладов Тестирование Устный/письменный	Экзамен

**6.4.Оценочные материалы для текущего контроля**БРСО - <https://lms2.sseu.ru/brsoaut.php>ЭИОС - <https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=514>**Примерная тематика докладов**

Раздел дисциплины	Темы
Теоретические основы картографии	Предмет и структура картографии История развития картографии Понятие – карта. Классификация карт Элементы карты Искажения на карте. Эллипс искажений Классификация проекций по характеру искажений Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки Проекция Гаусса-Крюгера Элементы содержания карты Картографические знаки и способы изображения тематического содержания Определение картографической генерализации Факторы генерализации Виды и способы генерализации Использование карт
Практическая картография и топографическое черчение	Виды картографических технологий Проектирование карт Основные этапы создания карт Картографические источники Анализ и оценка карт как источников Программа карты Подготовка математической основы и составление легенды Способы нанесения содержания карты Согласование элементов карты и виды авторских и составительских документов <i>Подготовка к изданию и издание карт</i> Печатная форма и красочный оригинал Описание по картам Принципы описания Графические приемы анализа карт Графоаналитические приемы Картографирование и описание рельефа на топографических картах Условные топографические знаки Условные знаки отображения рельефа Задачи, решаемые по картам с помощью горизонталей Описание гидрографии Компьютерные технологии создания карт, общее понятие Функциональные возможности программного обеспечения Технологическая схема создания и подготовки к изданию карт и атласов с применением компьютерной техники Кадастровые карты <i>Дежурные кадастровые карты</i> <i>Публичные кадастровые карты</i> <i>Справочные кадастровые карты</i>

	<p>Электронная картография и электронно-картографические системы</p> <p>Цифровая картография</p> <p>Электронная картография и сфера ее применения</p> <p>Направления, типы и методы цифровой картографии</p> <p>Создание электронных карт</p>
--	---

### Вопросы для устного/письменного опроса

Раздел дисциплины	Вопросы
Теоретические основы картографии	<p>Предмет и структура картографии</p> <p>История развития картографии</p> <p>Понятие – карта. Классификация карт</p> <p>Элементы карты</p> <p>Искажения на карте. Эллипс искажений</p> <p>Классификация проекций по характеру искажений</p> <p>Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки</p> <p>Проекция Гаусса-Крюгера</p> <p>Элементы содержания карты</p> <p>Картографические знаки и способы изображения тематического содержания</p> <p>Определение картографической генерализации</p> <p>Факторы генерализации</p> <p>Виды и способы генерализации</p> <p>Использование карт</p>
Практическая картография и топографическое черчение	<p>Виды картографических технологий</p> <p>Проектирование карт</p> <p>Основные этапы создания карт</p> <p>Картографические источники</p> <p>Анализ и оценка карт как источников</p> <p>Программа карты</p> <p>Подготовка математической основы и составление легенды</p> <p>Способы нанесения содержания карты</p> <p>Согласование элементов карты и виды авторских и составительских документов</p> <p><i>Подготовка к изданию и издание карт</i></p> <p>Печатная форма и красочный оригинал</p> <p>Описание по картам</p> <p>Принципы описания</p> <p>Графические приемы анализа карт</p> <p>Графоаналитические приемы</p> <p>Картографирование и описание рельефа на топографических картах</p> <p>Условные топографические знаки</p> <p>Условные знаки отображения рельефа</p> <p>Задачи, решаемые по картам с помощью горизонталей</p> <p>Описание гидрографии</p> <p>Компьютерные технологии создания карт, общее понятие</p> <p>Функциональные возможности программного обеспечения</p> <p>Технологическая схема создания и подготовки к изданию карт и атласов с применением компьютерной техники</p> <p>Кадастровые карты</p>

	<p>Дежурные кадастровые карты</p> <p>Публичные кадастровые карты</p> <p>Справочные кадастровые карты</p> <p>Электронная картография и электронно-картографические системы</p> <p>Цифровая картография</p> <p>Электронная картография и сфера ее применения</p> <p>Направления, типы и методы цифровой картографии</p> <p>Создание электронных карт</p>
--	--

**Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций (min 20, max 50 + ссылку на ЭИОС с тестами)**

<https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=514>

1 Самая мощная и наиболее распространенная в мире САПР – это

- Мапинфо
- Технокад
- AutoCAD
- Компас 3Д

2 Сеть меридианов и параллелей, относятся к

- декартовой системе координат
- полярной системе координат
- географической системе координат
- системе плоских прямоугольных координат

3 Положение точки на местности в плоской прямоугольной системе координат определяется:

- широтой и долготой
- углом и расстоянием
- координатами x и y
- расстоянием относительно экватора и гринвичского меридиана

4 В геодезической системе плоских прямоугольных координат:

- ось абсцисс (ось x) на чертеже располагается вертикально и совпадает с направлением меридиана
- ось абсцисс (ось x) на чертеже располагается горизонтально и совпадает с экватором.
- ось абсцисс (ось x) на чертеже располагается горизонтально и совпадает с параллелью.
- ось абсцисс (ось x) совпадает с большой полуосью эллипсоида вращения.

5 Основным инструментом для построения чертежей в Автокаде является

- полилиния
- отрезок
- луч
- прямая

6 Степень уменьшения линии на плане (карте) определяется

- кратностью
- коэффициентом уменьшения
- масштабом
- коэффициентом сжатия

7 Масштаб 1:5000 означает, что

- 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 5000 м.

- 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 500 м.
- 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 50 м.
- 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 5 м.

8 Масштабы бывают

- ломанные, прямые, косвенные
- косвенные, прямые, именованные
- численные, линейные, поперечные
- графические, аналитические, координатные

9 Укажите из перечисленных масштабов самый мелкий

- 1: 50000
- 1: 100000
- 1: 500
- 1: 2000

10 Укажите из перечисленных масштабов наиболее крупный:

- 1: 5000
- 1: 500
- 1: 2000
- 1: 2500

11 Выберите название трапеции М 1:2000:

- М-48-25-В-б-2
- М-48-25(135-е)
- М-48-25(335-ж)
- М-48-25-В-б

12 Выберите из представленных названий ГИС

- Мапинфо
- Технокад
- AutoCAD
- Компас 3Д

13 Выберите название трапеции М 1:10000:

- М-48-25-В-б-2
- М-48-25(135-е)
- М-48-25(335-ж)
- М-48-25-В-б

14 Основной картографической проекцией для топографо-геодезических работ в России принята проекция:

- Меркатора
- координат Зольднера
- Гаусса-Крюгера
- Сансона

15 В проекции Гаусса-Крюгера вся земная поверхность делится на зоны с:

- широтой через 4°
- широтой через 6°
- долготой через 4°
- долготой через 6°

16 Систему разделения топографических карт на отдельные листы называют

- номенклатурой
- разграфкой
- картографической проекцией

-нумерацией

17 Систему нумерации и обозначений отдельных листов топографических карт называют

- номенклатурой
- разграфкой
- картографической проекцией
- нумерацией

18 К достоинствам векторной графики относится

- малый объём файлов
- простота и легкость ввода или оцифровки изображения
- возможность увеличения изображения без потери качества
- быстрое исполнение

19 Основным достоинством растровой графики является

- малый объём файлов
- простота и легкость ввода или оцифровки изображения
- возможность увеличения изображения без потери качества
- получение ясных и четких контуров при масштабировании изображения

20 В системе координат, построенной на основе проекции Гаусса-Крюгера координата точки составляет  $y = 5420000$  м, следовательно, данная точка находится в координатной зоне номер:

- 4
- 5
- 6
- 7

**Практические задачи (min 20, max 50 + ссылку на ЭИОС с электронным изданием, если имеется) – не предусмотрены**

**Тематика контрольных работ – не предусмотрены**

### 6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

**Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме экзамена**

Раздел дисциплины	Вопросы
Теоретические основы картографии	Предмет и структура картографии История развития картографии Понятие – карта. Классификация карт Элементы карты Искажения на карте. Эллипс искажений Классификация проекций по характеру искажений Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки Проекция Гаусса-Крюгера Элементы содержания карты Картографические знаки и способы изображения тематического содержания Определение картографической генерализации Факторы генерализации Виды и способы генерализации Использование карт
Практическая картография и топографическое	Виды картографических технологий Проектирование карт Основные этапы создания карт

черчение	<p>Картографические источники  Анализ и оценка карт как источников  Программа карты  Подготовка математической основы и составление легенды  Способы нанесения содержания карты  Согласование элементов карты и виды авторских и составительских документов  <i>Подготовка к изданию и издание карт</i>  Печатная форма и красочный оригинал  Описание по картам  Принципы описания  Графические приемы анализа карт  Графоаналитические приемы  Картографирование и описание рельефа на топографических картах  Условные топографические знаки  Условные знаки отображения рельефа  Задачи, решаемые по картам с помощью горизонталей  Описание гидрографии  Компьютерные технологии создания карт, общее понятие  Функциональные возможности программного обеспечения  Технологическая схема создания и подготовки к изданию карт и атласов с применением компьютерной техники  Кадастровые карты  <i>Дежурные кадастровые карты</i>  <i>Публичные кадастровые карты</i>  <i>Справочные кадастровые карты</i>  <i>Электронная картография и электронно-картографические системы</i>  <i>Цифровая картография</i>  <i>Электронная картография и сфера ее применения</i>  <i>Направления, типы и методы цифровой картографии</i>  <i>Создание электронных карт</i></p>
----------	--

## 6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

### Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 4-х балльной системы
«отлично»	Повышенный ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
«хорошо»	Стандартный ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
«удовлетворительно»	Пороговый ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
«неудовлетворительно»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне