

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочкин Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 09.04.2024 15:58:55  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт сервиса и отраслевого управления  
Кафедра геодезии и кадастровой деятельности

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Картография**  
направление подготовки: **21.03.02 Землеустройство и кадастры**  
Направленность (профиль): **Городской кадастр  
Кадастр недвижимости**  
форма обучения: **Очная/ заочная**

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры геодезии и кадастровой деятельности

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины являются приобретение студентами знаний, умений и навыков в области картографических проекций, составлении и редактировании карт, их практического использования в создании проектов с использованием геоинформационных, компьютерных и сетевых технологий.

Задачи дисциплины:

- дать знания об основах построения и преобразования картографического изображения, картометрических свойствах карты;
- приобрести практические навыки в решении по карте различных задач для целей единого государственного реестра недвижимости;
- применить в коммуникационном процессе для ускорения этапов передачи, обработки и интерпретации информации такие программные продукты, как Microsoft Excel, Microsoft Word, Power Point, Zoom, educon 2;
- использовать современные достижения науки, передовые информационные технологии, возможности интернет - ресурсов и программных продуктов при решении практических задач и в научно-исследовательских работах.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знание:**

- современного состояния картографии и связь с другими дисциплинами,
- структуры и функции картографии,
- элементов и видов карт, а также основы математического построения карт и требования, предъявляемые к их построению,
- картографического оснащения,
- основ построения картографического изображения, способы его преобразования;
- правил проектирования системы условных знаков на картах,
- принципов выбора и построения математической основы карты для землеустройства и Единого государственного реестра недвижимости;

**умение:**

- выполнять построения картографического изображения карт разных административно-территориальных уровней;
- выполнять картометрические определения на картах;
- вычислять и строить элементы математической основы карты;
- выполнять приемы картографической генерализации при составлении топографических карт для целей Единого государственного реестра недвижимости

**владение** навыками:

- вычислительных операций;
- разработки редакционно-технических указаний по составлению карт на современном уровне.

Успешному освоению дисциплины способствует параллельное изучение содержания дисциплины Начертательная геометрия, служит основой для освоения дисциплин «Географические информационные системы», «Кадастр объектов недвижимости», «Пространственные данные и кадастр недвижимости».

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	
1	2	3	
<p>ПКС-6</p> <p>Способность к фотограмметрической обработке данных дистанционного зондирования Земли из космоса, выполнение отдельных технологических операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли</p>	<p>ПКС-6.1. Применяет в профессиональной деятельности знание теоретических и методических основ радиометрической коррекции и фотограмметрической обработки данных ДЗЗ; техники и основ технологии космических съемок; методов и средств сбора и представления геоданных; основ фотограмметрии, картографии и топографического дешифрирования</p>	<p>Знать:</p> <p>З 1. Основные понятия и определения картографии; теорию картографических проекций; способы картографического изображения</p> <p>З 2. Правила компоновки карт и теорию генерализации;</p>	
		<p>Уметь:</p> <p>У 1. Определять проекции по характеру искажений и способу построения.</p>	
		<p>ПКС-6.2. Осуществляет сбор, систематизацию и анализ научно-технической информации по заданию в области ДЗЗ; создает и обновляет топографические карты по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами; выполняет работы по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов; выполняет оценку качества информации, а также обработку</p>	<p>Владеть:</p> <p>В 1. Навыками получения и обработки информации по карте</p>
		<p>Знать:</p> <p>З 3. Технологию создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров и градостроительной деятельности</p>	
		<p>Уметь:</p> <p>У 2. подобрать оптимальный способ изображения тематического содержания карты; разработать легенду и компоновку карты, а также технологическую схему подготовки карты к изданию.</p> <p>У 3. использовать топографические карты для обеспечения градостроительной деятельности</p>	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	данных дистанционного зондирования; дешифрирует видеоинформацию, аэрокосмические и наземные снимки	Владеть: В 2. методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам;
	ПКС-6.3. Осуществляет сбор, подготовку и ввод данных ДЗЗ; оформляет результат дешифрирования космоснимков; анализирует результаты и контроль качества дешифрирования космоснимков; выполняет комплекс операций по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами	Знать: 3 4. Основные картографические источники для создания земельноресурсных карт.
		Владеть: В 3. методами создания топографических планов и карт, в том числе по космическим и наземным снимкам

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции и	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
очная	1/1	-	18	-	18	-	зачет
<b>Итого</b>			<b>18</b>	-	<b>18</b>		<b>36</b>
заочная	2/ 4	-	4	-	28	4	зачет
<b>Итого</b>		-	<b>4</b>	-	<b>28</b>	4	<b>36</b>

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины - очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 семестр									
1	1	Введение в картографию. Классификация географических карт. Элементы карты	-	2	-	2	4	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-6.3	Выполнение и защита практических работ Защита самостоятельной работы Устный опрос
2	2	Математическая картография	-	2	-	2	4		
3	3	Картографические проекции и их классификация. Проекция Гаусса-Крюгера	-	2	-	2	4		
4	4	Картографические способы изображения объектов и рельефа местности на картах.	-	2	-	2	4		
5	5	Генерализация картографического изображения	-	2	-	2	4		
6	6	Источники данных для создания картографических произведений. Данные дистанционного зондирования Земли	-	2	-	2	4		
7	7	Элементы цифровой картографии	-	2	-	2	4		
8	8	Этапы создания карт. Программа карты	-	2	-	2	4		
9	9	Картографические Веб-сервисы и технологии в кадастре и землеустройстве	-	2	-	2	4		
Зачет									Вопросы к зачету
Всего			X	18	X	18	36	X	X
<b>Итого</b>			<b>X</b>	<b>18</b>	<b>X</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

**заочная форма обучения (ЗФО)**

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4 семестр									
1	1	Введение в картографию. Классификация географических карт. Элементы карты	-	0,5	-	2	2,5	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-6.3	Выполнение и защита практических работ Защита самостоятельной работы Устный опрос
2	2	Математическая картография	-	0,5	-	2	2,5		
3	3	Картографические проекции и их классификация. Проекция Гаусса-Крюгера	-	0,5	-	2	2,5		
4	4	Картографические способы изображения объектов и рельефа местности на картах.	-	0,5	-	4	4,5		
5	5	Генерализация картографического изображения	-	0,5	-	4	4,5		
6	6	Источники данных для создания картографических произведений. Данные дистанционного зондирования Земли	-	0,5	-	2	2,5		
7	7	Элементы цифровой картографии	-	0,5	-	4	4,5		
8	8	Этапы создания карт. Программа карты	-	0,5	-	4	4,5		
9	9	Картографические Веб-сервисы и технологии в кадастре и землеустройстве	-	-	-	4	4		
Зачет							4		Вопросы к зачету
Всего			X	4	X	28	36	X	X
<b>Итого</b>			<b>X</b>	<b>4</b>	<b>X</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Введение в картографию».

Картография: предмет, структура, связь с др. науками. Основные понятия картографии: географическая карта, план, атлас, цифровая и электронная карта. Элементы карты. Свойства и возможности карт. Классификация карт.

Раздел 2. «Математическая картография».

Основные понятия из математической картографии. Частные масштабы длин, площадей, углов. Системы координат используемые в картографии. Искажения на картах длин, площадей, углов. Компонировка карт.

Раздел 3. «Картографические проекции и их классификация. Проекция Гаусса-Крюгера».

Основные проекции, применяемые при создании земельно-ресурсных карт. Классификация проекций. Проекция Гаусса-Крюгера. Формулы искажений.

Раздел 4. «Картографические способы изображения объектов и рельефа местности на картах».

Условные знаки. Графические переменные. Способ значков. Линейные знаки. Способы изолиний и псевдоизолиний. Способы качественного и количественного фонов. Точечный способ. Способ ареалов. Локализованные диаграммы. Картодиаграммы и картограммы. Изображение рельефа горизонталями.

Раздел 5. «Генерализация картографического изображения».

Картографическая генерализация: сущность, факторы, принципы, приемы.

Раздел 6. «Источники для создания картографических произведений».

Табличные источники, описательные, каталоги координат, планово-картографические материалы прошлых лет, материалы аэрофотосъемки, космические снимки. Данные дистанционного зондирования Земли Требования к качеству. Определение по картам качественных и количественных характеристик объектов местности и явлений. Раздел 7. «Элементы цифровой картографии». ГОСТ Картография цифровая. Термины, определения и сокращения. Требования к исходным материалам, используемым при создании элемента содержания «рельеф» цифровых топографических карт масштаба 1:25 000. Требования к процессам создания цифровой модели рельефа.

Раздел 8. «Этапы создания карт. Программа карты».

Этапы: редакционно-подготовительный, составления и оформления карты, подготовки к изданию и издание карт. Программа карты, содержание и значение. Виды оригиналов карт. Печатная форма и красочный оригинал.

Раздел 9. «Картографические Веб-сервисы и технологии в кадастре и землеустройстве»

Понятие картографического Веб-сервиса. Применение ГИС-технологий для создания цифровых картографических произведений.. Изучение по картам формы и размеров объектов и явлений, особенностей и закономерностей их размещения, взаимосвязей и зависимостей, динамики и прогноза развития. Решение по картам инженерных задач. Способы получения скрытой информации с помощью методов математической статистики и теории вероятности.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### **Лекционные занятия**

Не предусмотрены учебным планом

#### **Практические занятия**



Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	0,5	-	Введение в картографию. Классификация географических карт. Элементы карты
2	2	2	0,5	-	Математическая картография
3	3	2	0,5	-	Картографические проекции и их классификация. Проекция Гаусса-Крюгера
4	4	2	0,5	-	Картографические способы изображения объектов и рельефа местности на картах.
5	5	2	0,5	-	Генерализация картографического изображения
6	6	2	0,5	-	Источники данных для создания картографических произведений. Данные дистанционного зондирования Земли
7	7	2	0,5	-	Элементы цифровой картографии
8	8	2	0,5	-	Этапы создания карт. Программа карты
9	9	2	-	-	Картографические Веб-сервисы и технологии в кадастре и землеустройстве
Итого:		18	4		

**Лабораторные работы**

Не предусмотрены учебным планом

**Самостоятельная работа студента**

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	2	2	-	Введение в картографию. Классификация географических карт. Элементы карты	Защита самостоятельной работы подготовка к опросу
2	2	2	2	-	Математическая картография	подготовка к опросу,
3	3	2	2	-	Картографические проекции и их классификация. Проекция Гаусса-Крюгера	Защита самостоятельной работы подготовка к опросу
4	4	2	4	-	Картографические способы изображения объектов и рельефа местности	подготовка к опросу,

					на картах.	
5	5	2	4	-	Генерализация картографического изображения	подготовка к опросу,
6	6	1	2	-	Источники данных для создания картографических произведений. Данные дистанционного зондирования Земли	Защита самостоятельной работы подготовка к опросу
7	7	2	4	-	Элементы цифровой картографии	подготовка к опросу
8	8	2	4	-	Этапы создания карт. Программа карты	подготовка к опросу
9	9	2	4	-	Картографические Веб-сервисы и технологии технологии в кадастре и землеустройстве	Защита самостоятельной работы подготовка к опросу
	зачет	-	4	-	подготовка к зачету	
Итого:		18	32	-		

5.2.4. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

### **6. Тематика курсовых работ/проектов**

Не предусмотрены

### **7. Контрольные работы**

Не предусмотрены

### **8. Оценка результатов освоения дисциплины**

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
	Защита самостоятельной работы подготовка к опросу	10
	Выполнение и защита практических работ	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
	Защита самостоятельной работы, подготовка к опросу	10
	Выполнение и защита практических работ	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
	Защита самостоятельной работы подготовка к опросу	10
	Выполнение и защита практических работ	30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
	Защита самостоятельной работы подготовка к опросу	50
	Выполнение и защита практических работ	50
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Сетевые локальные ресурсы (авторизованный доступ для работы с полнотекстовыми

документами, свободный доступ в остальных случаях). - Режим доступа  
<https://tyuiu.ru/>:

## 2. Сетевые удалённые ресурсы:

- электронно-библиотечная система издательства «Лань». - Режим доступа:  
<http://e.lanbook.com>(получение логина и пароля с компьютеров ТИУ, дальнейший авторизованный доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

- электронно-библиотечная система Znanium.com- Режим доступа:  
<http://znanium.com>(доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);

- научная электронная библиотека elibrary.ru- Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>  
(доступ с любого компьютера, подключенного к интернету).

–

– Электронная библиотека Тюменского индустриального университета  
<http://webirbis.tsogu.ru/>

– Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» <http://elib.gubkin.ru/>

– Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГНТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://bibl.rusoil.net>

– Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://lib.ugtu.net/books>

– Научная электронная библиотека «eLibrary.ru»

– Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа» (ООО «Политехресурс») <http://www.studentlibrary.ru>

– ЭБС IPRbooks (ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа») <http://www.iprbookshop.ru/>

– ЭБС Лань (ООО «Издательство ЛАНЬ») <http://e.lanbook.com>

– ЭБС BOOK.ru (ООО «КноРус медиа») <https://www.book.ru>

– ЭБС ЮРАЙТ (ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ») [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru),  
[www.urait.ru](http://www.urait.ru)

– Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека».

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч.

отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Windows;
3. ГИС MapInfo Professional; или ГИС MapInfoRuntime 8.5
4. Zoom (бесплатная версия).

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Картография	<p><b>Практические занятия:</b> Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (<b>практические занятия</b>); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, компьютерный класс. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран. Компьютеры- моноблоки -15 шт. Адаптер №1,2 -7шт, Адаптер №3,4-8шт.</p>	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д. 2, кор. 8/1, 353 ауд.

### 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют задания. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя.

Задания на выполнение практических работ обучающиеся получают индивидуально. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Методические указания по выполнению работ:

Основы картографии: лабораторный практикум. Часть I, II. / В.Л. Телицын, А.М. Олейник, М.А. Подковырова, А.Ф. Николаев. – Тюмень: ТИУ, 2020. – 91 с. – Текст: непосредственный.

Картография в землеустройстве: учебное пособие / Н. В. Корягина, Ю. В. Корягин. - Пенза: ПГАУ, 2020. - 218 с. - ЭБС «Лань».

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.). Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения.

В рамках самостоятельной работы обучающиеся выполняют работы по заданной тематике. Методические указания по выполнению работ:

Основы картографии: лабораторный практикум. Часть I, II. / В.Л. Телицын, А.М. Олейник, М.А. Подковырова, А.Ф. Николаев. – Тюмень: ТИУ, 2020. – 91 с. – Текст : непосредственный.

Картография в землеустройстве : учебное пособие / Н. В. Корягина, Ю. В. Корягин. - Пенза: ПГАУ, 2020. - 218 с. - ЭБС «Лань».

## Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Картография

Код, направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Профиль: Кадастр недвижимости, Городской кадастр

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-6.1	Знать: З 1. Основные понятия и определения картографии; теорию картографических проекций; способы картографического изображения	Не способен дать общую характеристику основных понятий и определений картографии; теории картографических проекций; способов картографического изображения	Демонстрирует отдельные знания основных понятий и определений картографии; теории картографических проекций; способов картографического изображения	Демонстрирует достаточные знания основных понятий и определений картографии; теории картографических проекций; способов картографического изображения	Демонстрирует исчерпывающие знания и дает полную характеристику основных понятий и определений картографии; теории картографических проекций; способов картографического изображения
	З 2. Правила компоновки карт и теорию генерализации;	Не способен дать общую характеристику правил компоновки карт и теории генерализации карт	Демонстрирует отдельные знания основных правил компоновки карт и теории генерализации карт	Демонстрирует достаточные знания основных правил компоновки карт и теории генерализации карт	Демонстрирует исчерпывающие знания и дает полную характеристику правил компоновки карт и теории генерализации карт
	Уметь: У 1. Определять проекции по характеру искажений и способу построения.	Не умеет определять проекции по характеру искажений и способу построения	Умеет определять проекции по характеру искажений и способу построения, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет определять проекции по характеру искажений и способу построения, допуская незначительные неточности.	В совершенстве умеет определять проекции по характеру искажений и способу построения

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Владеть: В 1. Навыками получения и обработки информации по карте	Не владеет навыками получения и обработки информации по карте	Владеет навыками получения и обработки информации по карте, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками получения и обработки информации по карте, допуская незначительные ошибки.	В совершенстве владеет навыками получения и обработки информации по карте
ПКС-6.2.	Знать: 3.3. Технологию создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров и градостроительной деятельности.	Не знает технологию создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров и градостроительной деятельности.	Демонстрирует отдельные знания технологии создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров и градостроительной деятельности.	Демонстрирует достаточные знания технологии создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров и градостроительной деятельности.	Демонстрирует исчерпывающие знания и дает полную характеристику основных технологий создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров и градостроительной деятельности.
	Уметь: У 2. подобрать оптимальный способ изображения тематического содержания карты; разработать легенду и компоновку карты, а также технологическую схему подготовки карты к изданию.	Не умеет подобрать оптимальный способ изображения тематического содержания карты; разработать легенду и компоновку карты, а также технологическую схему подготовки карты к изданию.	Умеет подобрать оптимальный способ изображения тематического содержания карты; разработать легенду и компоновку карты, а также технологическую схему подготовки карты к изданию, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет подобрать оптимальный способ изображения тематического содержания карты; разработать легенду и компоновку карты, а также технологическую схему подготовки карты к изданию, допуская незначительные неточности.	В совершенстве умеет подобрать оптимальный способ изображения тематического содержания карты; разработать легенду и компоновку карты, а также технологическую схему подготовки карты к изданию.



Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	У 3. использовать топографические карты для обеспечения градостроительной деятельности	Не умеет использовать топографические карты для обеспечения градостроительной деятельности	Умеет использовать топографические карты для обеспечения градостроительной деятельности, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет использовать топографические карты для обеспечения градостроительной деятельности, допуская незначительные неточности.	В совершенстве умеет использовать топографические карты для обеспечения градостроительной деятельности
	Владеть: В 2. методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам;	Не владеет методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам	Владеет методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам, допуская незначительные ошибки.	В совершенстве владеет методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам;
ПКС-6.3	Знать: 3 4. Основные картографические источники для создания земельно-ресурсных карт.	Не знает основные картографические источники для создания земельно-ресурсных карт.	Демонстрирует отдельные знания основных картографических источников для создания земельно-ресурсных карт.	Демонстрирует достаточные знания основных картографических источников для создания земельно-ресурсных карт.	Демонстрирует исчерпывающие знания и дает полную характеристику основным картографическим источникам для создания земельно-ресурсных карт.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Владеть: В 3. методами создания топографических планов и карт, в том числе на основе компьютерных и спутниковых технологий.	Не владеет методами создания топографических планов и карт, в том числе на основе компьютерных и спутниковых технологий.	Владеет методами создания топографических планов и карт, в том числе на основе компьютерных и спутниковых технологий, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет методами создания топографических планов и карт, в том числе на основе компьютерных и спутниковых технологий, допуская незначительные ошибки.	В совершенстве владеет методами создания топографических планов и карт, в том числе на основе компьютерных и спутниковых технологий.

Приложение 2

## КАРТА

### обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Картография

Код, направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Профиль: Кадастр недвижимости, Городской кадастр

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество Экземпляров в В БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
	Картография : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 020501 "Картография" и по направлению 020500 "География и картография" / А. М. Берлянт. - Москва : КДУ, 2010. - 326 с. : ил. - Библиогр.: с. 321. - ISBN 978-5-98227-581-3 : 146.36 р. - Текст : непосредственный.	5	16	3,2	-
	Картография и ГИС : учебное пособие для вузов / В. П. Раклов. - Москва : Академический проект, 2020. - 216 с. - ЭБС "IPR BOOKS". - ISBN 978-5-8291-2987-3 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. <a href="http://www.iprbookshop.ru/110112.html">http://www.iprbookshop.ru/110112.html</a>	ЭР*	16	100	+
	Картография в землеустройстве : учебное пособие / Н. В. Корягина, Ю. В. Корягин. -	ЭР*	16	100	+

	Пенза : ПГАУ, 2020. - 218 с. - ЭБС "Лань". - ~Б. ц. - Текст : непосредственный. <a href="https://e.lanbook.com/book/170965">https://e.lanbook.com/book/170965</a>				
--	---	--	--	--	--

ЭР\* - Электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС  
<https://www.tyuiu.ru/university/subdivisions/teachbookdep/bibliotechno-izdatelskij-kompleks/>