

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 03.05.2024 14:13:48  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования

**«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН

\_\_\_\_\_ А.В. Кряхтунов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины: **Картография**

направление подготовки: **21.03.02 Землеустройство и кадастры**

направленность (профиль): Кадастр недвижимости, Городской кадастр

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом и требованиями ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры; Кадастр недвижимости, Городской кадастр к результатам освоения дисциплины.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры геодезии и кадастровой деятельности

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.В. Кряхтунов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ А.В. Кряхтунов

Рабочую программу разработал:

В.З. Бурлаенко, доцент каф ГиКД, к.б.н.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины сформировать картографическое мировоззрение, знания о способах отражения окружающего мира, пространственном анализе и моделировании, дать основы работы с географическими картами и другими картографическими произведениями.

Задачи дисциплины

- освоение теоретических и методических основ картографии,
- формирование умений и навыков создания, проектирования и использования планов и карт при выполнении инженерно-геодезических задач.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание

теоретических основ алгебры, геометрии, географии, физики, геодезии,

умения

получать, обрабатывать и интерпретировать информацию;

решать алгебраические уравнения и неравенства, выполнять различные алгебраические и преобразования;

владение

навыками научного мышления, обобщением, анализом и синтезом фактов и теоретических положений, основами информатики и современных информационных технологий.

## 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   |
|---|---|--|
| ПКС-6<br>Способность к фотограмметрической обработке данных дистанционного зондирования Земли из космоса, выполнение отдельных технологических операций | 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 | Знать:<br>З 1. Основные понятия и определения картографии; теорию картографических проекций; способы картографического изображения<br>З 2. Правила компоновки карт и теорию генерализации; |
|   |   | Уметь:<br>У 1.<br>Определять проекции по   |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли   |   | характеру искажений и способу построения.   |   |
|   |   | Владеть:<br>В 1.<br>Навыками получения и обработки информации по карте  |   |
|   | 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 данных дистанционного зондирования; дешифрирует видеоинформацию, аэрокосмические и наземные снимки |   | Знать:<br>З 3. Технологию создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров и градостроительной деятельности.   |
|   |   |   | Уметь:<br>У 2. подобрать оптимальный способ изображения тематического содержания карты; разработать легенду и компоновку карты, а также технологическую схему подготовки карты к изданию.<br>У 3. использовать топографические карты для обеспечения градостроительной деятельности |
| 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 |   | Владеть:<br>В 2. методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам;                                  |   |
|   |   | Знать:<br>З 4. Основные картографические источники для создания земельноресурсных карт.<br>Владеть:<br>В 3. методами создания топографических планов и карт, в том числе на основе компьютерных и спутниковых технологий. |   |

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 1 зачетных единиц, 36 часов.

Таблица 4.1.

| Форма обучения | Курс/<br>семестр | Аудиторные занятия/контактная работа,<br>час. |                         |                         | Самостоятельная<br>работа, час. | Форма<br>промежуточной<br>аттестации |
|----------------|------------------|---|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
|                |                  | Лекции  | Практические<br>занятия | Лабораторные<br>занятия |                                 |                                      |
| Очная          | 1/2              | 18  | -                       | -                       | 18                              | Зачет                                |

|                            |     |   |   |   |    |       |
|----------------------------|-----|---|---|---|----|-------|
| (профиль:<br>КН, ГК)       |     |   |   |   |    |       |
| Заочная<br>(профиль<br>ГК) | 1/2 | 4 | - | - | 32 | Зачет |

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины.

#### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

| №<br>п/п | Структура дисциплины |   | Аудиторные занятия,<br>час. |     |      | СРС,<br>час. | Всего,<br>час. | Код ИДК                       | Оценочные<br>средства                 |
|----------|----------------------|---|-----------------------------|-----|------|--------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------|
|          | Номер<br>раздела     | Наименование раздела  | Л.                          | Пр. | Лаб. |              |                |                               |                                       |
| 1        | 1                    | Введение в картографию.   | 2                           | -   | -    | 1            | 3              | ПКС-6.1.                      | Опрос,<br>письменны<br>й тест         |
| 2        | 2                    | Математическая<br>картография.  | 2                           | -   | -    | 2            | 4              | ПКС-6.1.                      | Опрос,<br>письменны<br>й тест         |
| 3        | 3                    | Картографические<br>проекции и их<br>классификация. Проекция<br>Гаусса-Крюгера.       | 2                           | -   | -    | 4            | 6              | ПКС-6.1.                      | Опрос,<br>РГР,<br>письменны<br>й тест |
| 4        | 4                    | Картографические способы<br>изображения объектов и<br>рельефа местности на<br>картах. | 2                           | -   | -    | 2            | 4              | ПКС-6.1.<br>ПКС-6.2.          | Опрос,<br>письменны<br>й тест         |
| 5        | 5                    | Генерализация<br>картографического<br>изображения.                                    | 2                           | -   | -    | 2            | 4              | ПКС-6.1.<br>ПКС-6.2.          | Опрос,<br>письменны<br>й тест         |
| 6        | 6                    | Легенда карты.<br>Картографические шкалы  | 2                           |     |      | 1            | 3              | ПКС-6.1.<br>ПКС-6.2.          | Опрос                                 |
| 7        | 7                    | Источники для создания<br>картографических<br>произведений.                           | 2                           | -   | -    | 2            | 4              | ПКС-6.2.<br>ПКС-6.3.          | Опрос                                 |
| 8        | 8                    | Основные этапы создания<br>карт. Программа карты                                      | 2                           | -   | -    | 2            | 4              | ПКС-6.2.                      | Опрос                                 |
| 9        | 9                    | Использование карт при<br>производстве работ по<br>землеустройству и<br>кадастру      | 2                           |     |      | 2            | 4              | ПКС-6.2.<br>ПКС-6.3.          | Опрос                                 |
| ...      | Зачет                |   | -                           | -   | -    | 00           | 00             | ПКС-6.1<br>ПКС-6.2<br>ПКС-6.3 | Вопросы к<br>зачету                   |
| Итого:   |                      |   | 18                          | -   | -    | 18           | 36             |                               |                                       |

**заочная форма обучения (ЗФО)**

Таблица 5.1.2

| № п/п  | Структура дисциплины |  | Аудиторные занятия, час. |     |      | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК                       | Оценочные средства          |
|--------|----------------------|--|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|-------------------------------|-----------------------------|
|        | Номер раздела        | Наименование раздела   | Л.                       | Пр. | Лаб. |           |             |                               |                             |
| 1      | 1                    | Введение в картографию.  | 1                        | -   | -    | 2         | 3           | ПКС-6.1.                      | Опрос, письменный тест      |
| 2      | 2                    | Математическая картография.  | 1                        | -   | -    | 2         | 3           | ПКС-6.1.                      | Опрос, письменный тест      |
| 3      | 3                    | Картографические проекции и их классификация. Проекция Гаусса-Крюгера.       | -                        | -   | -    | 4         | 4           | ПКС-6.1.                      | Опрос, РГР, письменный тест |
| 4      | 4                    | Картографические способы изображения объектов и рельефа местности на картах. | 0,5                      | -   | -    | 4         | 4,5         | ПКС-6.1.<br>ПКС-6.2.          | Опрос, письменный тест      |
| 5      | 5                    | Генерализация картографического изображения.                                 | 0,5                      | -   | -    | 4         | 4,5         | ПКС-6.1.<br>ПКС-6.2.          | Опрос, письменный тест      |
| 6      | 6                    | Легенда карты. Картографические шкалы  | -                        | -   | -    | 3         | 3           | ПКС-6.1.<br>ПКС-6.2.          | Опрос                       |
| 7      | 7                    | Источники для создания картографических произведений.                        | 0,5                      | -   | -    | 3         | 3,5         | ПКС-6.2.<br>ПКС-6.3.          | Опрос                       |
| 8      | 8                    | Основные этапы создания карт. Программа карты                                | -                        | -   | -    | 3         | 3           | ПКС-6.2.                      | Опрос                       |
| 9      | 9                    | Использование карт при производстве работ по землеустройству и кадастру      | 0,5                      | -   | -    | 3         | 3,5         | ПКС-6.2.<br>ПКС-6.3.          | Опрос                       |
|        | Зачет                |  | -                        | -   | -    | 4         | 4           | ПКС-6.1<br>ПКС-6.2<br>ПКС-6.3 | Вопросы к зачету            |
| Итого: |                      |  | 4                        | -   | -    | 32        | 36          |                               |                             |

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. «Легенда карты. Картографические шкалы»

Способы создания легенды, требования к размещению. Способы разработки числовых шкал, разработка цветowych графических шкал.

Раздел 7. «Источники для создания картографических произведений».

Табличные источники, описательные, каталоги координат, планово-картографические материалы прошлых лет, материалы аэрофотосъемки, космические снимки. Требования к качеству.

Раздел 8. «Основные 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. «Использование карт на производстве работ по землеустройству и кадастру»

Понятие о картографическом методе исследования. Определение по картам качественных и количественных характеристик объектов местности и явлений. 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

Таблица 5.2.1

| № п/п  | Номер раздела дисциплины | Объем, час. |     |      | Тема лекции  |
|--------|--------------------------|-------------|-----|------|--|
|        |                          | ОФО         | ЗФО | ОЗФО |  |
| 1      | 1                        | 2           | 1   | -    | Введение в картографию.  |
| 2      | 2                        | 2           | 1   | -    | Математическая картография.  |
| 3      | 3                        | 2           | -   | -    | 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           | -   | -    | Легенда карты. Картографические шкалы  |
| 7      | 7                        | 2           | 0,5 | -    | Источники для создания картографических произведений.                        |
| 8      | 8                        | 2           | -   | -    | Основные этапы создания карт. Программа карты                                |
| 9      | 9                        | 2           | 0,5 | -    | Использование карт при производстве работ по землеустройству и кадастру      |
| Итого: |                          | 18          | 4   |      |  |

## Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

## Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

| № п/п  | Номер раздела дисциплины | Объем, час. |     |     | Тема   | Вид СРС  |
|--------|--------------------------|-------------|-----|-----|--|--|
|        |                          | ОФО         | ЗФО | ОФО |  |  |
| 1      | 1                        | 1           | 2   | -   | Введение в картографию.  | подготовка к опросу, к письменному тесту                 |
| 2      | 2                        | 2           | 2   | -   | Математическая картография.  | подготовка к опросу, к письменному тесту                 |
| 3      | 3                        | 4           | 4   | -   | Картографические проекции и их классификация. Проекция Гаусса-Крюгера.       | подготовка к опросу, выполнение РГР, к письменному тесту |
| 4      | 4                        | 2           | 4   | -   | Картографические способы изображения объектов и рельефа местности на картах. | подготовка к опросу, к письменному тесту                 |
| 5      | 5                        | 2           | 4   | -   | Генерализация картографического изображения.                                 | подготовка к опросу, к письменному тесту                 |
| 6      | 6                        | 1           | 3   | -   | Легенда карты. Картографические шкалы  | подготовка к опросу                                      |
| 7      | 7                        | 2           | 3   | -   | Источники для создания картографических произведений.                        | подготовка к опросу                                      |
| 8      | 8                        | 2           | 3   | -   | Основные этапы создания карт. Программа карты                                | подготовка к опросу                                      |
| 9      | 9                        | 2           | 3   | -   | Использование карт при производстве работ по землеустройству и кадастру      | подготовка к опросу                                      |
|        | зачет                    | -           | 4   | -   | подготовка к зачету  |  |
| Итого: |                          | 18          | 32  | -   |  |  |

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

Визуализации учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);

Расчетные и графические работы (самостоятельная работа).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены

## 7. Контрольные работы



Контрольные работы учебным планом 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 |   |                   |
|                      | Устный опрос                                | 10                |
|                      | Письменный тест                             | 10                |
|                      | РГР   | 10                |
|                      | ИТОГО за первую текущую аттестацию          | 30                |
| 2 текущая аттестация |   |                   |
|                      | Устный опрос                                | 15                |
|                      | Письменный тест                             | 15                |
|                      | ИТОГО за вторую текущую аттестацию          | 30                |
| 3 текущая аттестация |   |                   |
|                      | Устный опрос                                | 40                |
|                      | 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 |
|-------|---|-------------------|
|       | Устный опрос                                | 30                |
|       | Письменный тест                             | 30                |
|       | РГР   | 40                |
|       | <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

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

ЭБС «Издательства Лань»;

ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;

Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;

ЭБС «IPRbooks»;

Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);

ЭБС «Проспект»;

ЭБС «Консультант студент»;

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

MS Office (Word, Excel, Power Point), Windows, Zoom

## 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 | Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины | Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование) |
|-------|---|--|
| 1     | -   | Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система.                   |

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. 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.).

В рамках самостоятельной работы обучающиеся выполняют расчетно-графические работы. 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.

### 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:<br>3 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 |
|                 | 3 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   |

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине  | Критерии оценивания результатов обучения   |  |  |  |
|-----------------|---|--|--|--|--|
|                 |   | 1-2  | 3  | 4  | 5  |
|                 | <p>Уметь:<br/>У 1.<br/>Определять проекции по характеру искажений и способу построения.</p>   | <p>Не умеет определять проекции по характеру искажений и способу построения</p>  | <p>Умеет определять проекции по характеру искажений и способу построения, допуская значительные неточности и погрешности</p>                                       | <p>Умеет определять проекции по характеру искажений и способу построения, допуская незначительные неточности.</p>  | <p>В совершенстве умеет определять проекции по характеру искажений и способу построения</p>  |
|                 | <p>Владеть:<br/>В 1.<br/>Навыками получения и обработки информации по карте</p>   | <p>Не владеет навыками получения и обработки информации по карте</p>   | <p>Владеет навыками получения и обработки информации по карте, допуская ряд ошибок</p>   | <p>Хорошо владеет навыками получения и обработки информации по карте, допуская незначительные ошибки.</p>  | <p>В совершенстве владеет навыками получения и обработки информации по карте</p>   |
| <p>ПКС-6.2.</p> | <p>Знать:<br/>З 3. Технологию создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров и градостроительной деятельности.</p> | <p>Не знает технологию создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров и градостроительной деятельности.</p> | <p>Демонстрирует отдельные знания технологии создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров и градостроительной деятельности.</p> | <p>Демонстрирует достаточные знания технологии создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров и градостроительной деятельности.</p> | <p>Демонстрирует исчерпывающие знания и дает полную характеристику основных технологий создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров и градостроительной деятельности.</p> |

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине  | Критерии оценивания результатов обучения  |   |  |   |
|-----------------|---|---|---|--|---|
|                 |   | 1-2   | 3   | 4  | 5   |
|                 | Уметь:<br>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. |
|                 | 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  |

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине  | Критерии оценивания результатов обучения   |  |   |   |
|-----------------|---|--|--|---|---|
|                 |   | 1-2  | 3  | 4   | 5   |
|                 | <p>Владеть:</p> <p>В 2. методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам;</p> | <p>Не владеет методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам</p> | <p>Владеет методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам, допуская ряд ошибок</p> | <p>Хорошо владеет методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам, допуская незначительные ошибки.</p> | <p>В совершенстве владеет методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам;</p> |
| ПКС-6.3         | <p>Знать:</p> <p>3 4. Основные картографические источники для создания земельноресурсных карт.</p>  | <p>Не знает основные картографические источники для создания земельноресурсных карт.</p>   | <p>Демонстрирует отдельные знания основных картографических источников для создания земельноресурсных карт.</p>  | <p>Демонстрирует достаточные знания основных картографических источников для создания земельноресурсных карт.</p>   | <p>Демонстрирует исчерпывающие знания и дает полную характеристику основных картографических источников для создания земельноресурсных карт.</p>  |

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине   | Критерии оценивания результатов обучения   |   |  |  |
|-----------------|--|--|---|--|--|
|                 |  | 1-2  | 3   | 4  | 5  |
|                 | Владеть:<br>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. |

**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 БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие электронного варианта 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. - 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                           | 16  | 100                                       | +                                       |

Заведующий кафедрой ГИКД \_\_\_\_\_ А.В. Кряхтунов

Директор БИК \_\_\_\_\_

М.П.