

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.09.2023 14:41:26
Уникальный программный ключ:
24f866be2aca16484036a8cb5c509a9931e6051

Одобрена
на заседании кафедры

14.11.2022 г.
протокол № 5
Зав. кафедрой Антипин И.А.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Утверждена
Советом по учебно-методическим
вопросам и качеству образования
14 декабря 2022 г.
протокол № 4
Председатель Карх Д.А.
(подпись)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины Картография
Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Профиль Землеустройство и инвестиционное проектирование
Форма обучения заочная
Год набора 2023
Разработана:
Доцент, к.э.н.
Ефимова Е.Г.
Ассистент
Бразилевская Е.М.

Екатеринбург
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	6
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	7
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	15
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	16
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)
ПС	

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование компетенций, знаний, умений и навыков, необходимых для составления и оформления графической кадастровой документации, необходимой для экономической оценки и управления землей как объектом недвижимости; в том числе для формирования умений разрабатывать предложения по планированию рационального использования земель и их охране, внесения в государственный кадастр недвижимости картографических и геодезических основ кадастра и недвижимости. В рамках изучаемой дисциплины осваиваются приемы, способы составления как общегеографических, так и специальных карт, приобретаются навыки грамотного чтения картографической информации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточный контроль	Часов					З.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Практические занятия, включая курсовое проектирование		
Семестр 3						
Экзамен, Контрольная работа	144	20	8	12	115	4

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
технологический	
ПК-1 Способен к описанию местоположения и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства и разработке проектной землеустроительной документации	ИД-1.ПК-1 Знать: актуальные проблемы и тенденции землеустроительной отрасли, технологии землеустроительных работ, методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации, основы экономики и организации производства, труда и управления, основы законодательства в области землеустройства и труда

ПК-1 Способен к описанию местоположения и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства и разработке проектной землеустроительной документации	ИД-2.ПК-1 Уметь: осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку, хранение и предоставление информации в требуемом формате с помощью информационных технологий, применять геоинформационные системы и моделирование в землеустройстве, выполнять геодезические и картографические работы, применять методы землеустроительного проектирования, оценивать качество работ
	ИД-3.ПК-1 Иметь практический опыт: планирования и проведения землеустроительных работ и комплекса работ по внутрихозяйственному землеустройству, формирования, согласования и утверждения землеустроительной документации, проведения обоснования документации, разрешения землеустроительных споров и сдачи землеустроительного дела
ПК-2 Способен к проведению природно-сельскохозяйственного районирования земель, зонированию территорий объектов землеустройства	ИД-1.ПК-2 Знать: методы и технологии производства проектных работ, методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации, основы экономики и управления, основы законодательства в области выполнения специальных районирований и зонирования территорий, требования охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности
	ИД-2.ПК-2 Уметь: разрабатывать документы и выполнять анализ результатов проведения специальных районирований и зонирований территорий
	ИД-3.ПК-2 Иметь практический опыт: классификации земель по пригодности, зонирования территорий объектов землеустройства и разработки документов, определения единиц районирования и учета условий и факторов, для подготовки карт, схем, документов и материалов
ПК-3 Способен к разработке мероприятий по рациональному использованию земель и их охране	ИД-1.ПК-3 Знать: требования к оформлению, учету и хранению материалов, полученных при проведении проектных работ, методологии землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации, методы (технологии) производства топографо-геодезических и картографических работ, основы законодательства, отраслевые документы, нормативно-технические документы по рациональному использованию земель и их охране, требования охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности
	ИД-2.ПК-3 Уметь: осуществлять поиск, систематизацию, анализ информации и разрабатывать проектную документацию и материалы прогнозирования в области землеустройства с применением современных методик и разработки проектных решений, организовывать рациональное использование земельных ресурсов и определять мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию

<p>ПК-3 Способен к разработке мероприятий по рациональному использованию земель и их охране</p>	<p>ИД-3.ПК-3 Иметь практический опыт: определения порядка, сроков, методов выполнения проектных землеустроительных работ, инженерных проектно-изыскательских работ, обоснования технических и организационных решений, сбора материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов, разработки мероприятий и документации по планированию и организации рационального использования земель и их охраны</p>
<p>организационно-управленческий</p>	
<p>ПК-9 Способен к сбору и систематизации информации для разработки градостроительной документации</p>	<p>ИД-1.ПК-9 Знать: современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации; профессиональные средства визуализации и презентации градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной документации; пространственный и градостроительный анализ территории; принципы градостроительного проектирования и планировки территории; принципы организации регулирования градостроительной деятельности органами государственной власти и местного самоуправления в Российской Федерации; виды градостроительной документации</p> <p>ИД-2.ПК-9 Уметь: собирать и анализировать информацию профессионального содержания для определения характера информации, состава ее источников и условий ее получения в области градостроительства; использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию для получения сведений, необходимых для разработки градостроительной документации; коммуницировать с заказчиками документации, представителями органов власти и общественных организаций, другими заинтересованными физическими и юридическими лицами для определения состава источников и условий получения необходимой информации для разработки градостроительной документации</p> <p>ИД-3.ПК-9 Иметь практический опыт: определения инструментов, средств, методов поиска необходимой информации и согласование их с руководителем по содержательной части или разделу градостроительной документации в случае необходимости; поиска и сбора информации, необходимой для разработки содержательных частей и разделов градостроительной документации; передачи разработчикам градостроительной документации собранной и систематизированной информации для разработки градостроительной документации, представления руководству отчета о выполненном задании</p>
<p>ПК-10 Способен к формированию комплекта градостроительной документации применительно к территориальному объекту, для которого документация разрабатывается</p>	<p>ИД-1.ПК-10 Знать: систему правовых и нормативных требований к оформлению, комплектации и представлению различных видов градостроительной документации; виды градостроительной документации, их взаимосвязи в Российской Федерации; принципы и базовые методы территориального планирования и градостроительного проектирования в Российской Федерации</p>

ПК-10 Способен к формированию комплекта градостроительной документации применительно к территориальному объекту, для которого документация разрабатывается	ИД-2.ПК-10 Уметь: оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями в области градостроительства; определять соответствие структуры, содержания и формы материалов для градостроительной документации установленным требованиям; комплектовать документацию в соответствии с утвержденными требованиями в области градостроительства
	ИД-3.ПК-10 Иметь практический опыт: получения текстовых, графических материалов, составляющих градостроительную документацию или ее части, от разработчиков; проверки соответствия структуры, содержания и формы подачи представленных для комплектации материалов установленным требованиям; оформления документации в соответствии с установленными требованиями к различным видам градостроительной документации; комплектации градостроительной документации согласно установленным требованиям к различным видам градостроительной документации; представления комплекта градостроительной документации и подготовленных презентационных материалов

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов						
	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 3		135					
Тема 1.	Введение. Роль картографии в науках о Земле и обществе (ПК-1, ПК-2, ПК-3)	11,5	0,5		1	10	
Тема 2.	Графическое изображение социально-экономической информации и его интерпретация (ПК-1, ПК-9, ПК-10)	12	1		1	10	
Тема 3.	История развития картографии (ПК-9)	11,5	0,5		1	10	
Тема 4.	Математическая основа карт (ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-10)	12,5	0,5		1	11	
Тема 5.	Картографическая генерализация (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-9)	12,5	0,5		1	11	
Тема 6.	Способы картографирования (ПК-1, ПК-9, ПК-10)	12,5	0,5		1	11	
Тема 7.	Социально-экономические карты (ПК-2, ПК-3, ПК-10)	13,5	0,5		1	12	
Тема 8.	Классификация, виды и типы географических карт и атласов (ПК-2, ПК-9)	14	1		1	12	
Тема 9.	Картографическое моделирование и прогнозирование (ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-10)	14	1		1	12	
Тема 10.	Картография и ГИС. Картография в землеустройстве. Кадастровое деление территорий. (ПК-1, ПК-9, ПК-10)	21	2		3	16	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
темы 1, 3, 9, 10	тест	по темам 1, 3, 10 по 10 тестовых вопросов закрытой формы; по теме 9 по 10 тестовых вопросов закрытой формы в 2 вариантах.	0,5 балла за каждый правильный ответ в 1 варианте теста
тема 2	контрольная работа	Контрольная работа включает 3 вопроса для письменного ответа по методике составления картографического изображения.	5 баллов
тема 4	контрольная работа	Контрольная работа в 2 вариантах включает выполнение анализа картографического изображения. Оценивается полнота и достоверность изложения материала, использование дополнительных источников информации по данной теме, умение грамотно, четко, структурировано излагать свои мысли, сделать выводы по существу вопроса.	5 баллов
тема 5	кейс	Задание с использованием картографического материала	5 баллов
тема 6, 8	практическая работа	Работа включает выполнения анализа картографического изображения (по выбору преподавателя).	5 баллов
тема 7	практическая работа	Практическое задание, 5 вариантов. Оценивается полнота и достоверность изложения материала, использование дополнительных источников информации по данной теме, умение грамотно, четко, структурировано излагать свои мысли, сделать выводы по существу вопроса.	5 баллов
Промежуточный контроль (Приложение 5)			
3 семестр (Эк)	билет для экзамена	Билет содержит 2 вопроса теоретических и 1 практическое задание	100 баллов

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущая аттестация. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течение семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущей аттестации, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончании дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончании формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Содержание лекций

Тема 1. Введение. Роль картографии в науках о Земле и обществе (ПК-1, ПК-2, ПК-3)
Необходимость использования графоаналитических методов и картографии в частности в теоретических исследованиях и практических разработках в области управления землей как объекта недвижимости, осуществления кадастрового деления территорий разного уровня.
Применение географических карт как средства научного познания. Сущность проблемы. Понятие о картографическом методе исследования. Алгоритмы картографического метода познания действительности (визуальный, картометрический, графический, математической статистики, математического моделирования, совместного анализа карт различной тематики, совокупности аналогичных разновременных карт, преобразования карт). Точность и достоверность количественных определений по картам. Изучение по картам разнообразия и взаимосвязи явлений. Оценка географического положения, установление пространственных связей явлений. Динамика явлений. Роль карт в прогнозировании.

Тема 2. Графическое изображение социально-экономической информации и его интерпретация (ПК-1, ПК-9, ПК-10)
Место графических методов в социально-экономических исследованиях. Виды графических элементов: таблицы, рисунки (графики, диаграммы, схемы, карты и картосхемы и т.п.), технология (методика) их оформления и анализа (полученного результата как нового знания). Стандарты оформления.
Методика работы с источниками информации. Технология поиска: система каталогов в библиотеках и информационных центрах. Поисковые возможности электронной системы «Internet». Оформление источников информации в списке литературы и текстовых ссылках.

Тема 3. История развития картографии (ПК-9)
Картография древнего времени и средневековья. Технологическое совершенствование картографии в Новое время. Развитие картографии в XX веке и в настоящее время. Особенности развития картографии в России.

Тема 4. Математическая основа карт (ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-10)
Понятие о картографических проекциях. Главный и частный масштабы, искажения длин, углов и площадей. Классификация проекций: равносторонние, равновеликие, произвольные (в том числе равнопромежуточные). Классификация по способу построения: азимутальные, цилиндрические, конические; нормальные, поперечные, косые и др. Области практического использования карт, выполненных в различных проекциях. Координатные сетки. Масштабы карты.

Тема 5. Картографическая генерализация (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-9)
Сущность и факторы генерализации: назначение, масштаб, тематика, своеобразие картографируемой местности, необходимость отбора картографируемых явлений, обобщение количественной и качественной характеристик объектов. Геометрическая сторона генерализации. Смена способов изображения в зависимости от масштаба и назначения карт. Геометрическая и географическая точность карты. Особенности генерализации для явлений, локализованных по пунктам, по площади и при сплошном распространении

Тема 6. Способы картографирования (ПК-1, ПК-9, ПК-10)

Понятие о картографических знаках; их функции (указание вида объекта, его пространственное положение, количественно-качественные характеристики). Виды знаков: немасштабные, линейные, площадные. Дифференциация знаков по форме, величине, цвету, ориентировке, светлости.

Способы картирования. Значки: геометрические, буквенные, наглядные (художественные), структурные, комбинированные. Масштабность значков: абсолютная, условная, непрерывная, ступенчатая.

Линейные знаки. Область применения. Понятие изолинии, преимущественное использование при картографировании природных и экологических явлений. Псевдоизолинии как способ показа дискретных (в пространстве) явлений.

Способы количественного и качественного фона, локализованных диаграмм, точечный, ареалов, линий движения, картограмм и картодиаграмм. Метод анаморфизмов. Особенности построения и области применения.

Надписи на картах, их виды, информационная роль. Основные требования к надписям и правила их написания

Тема 7. Социально-экономические карты (ПК-2, ПК-3, ПК-10)

Виды социально-экономических карт: промышленности в целом и ее отраслей, сельского хозяйства, транспорта, сферы услуг, населения, третичного сектора экономики и др.

Карты природно-ресурсного и социально-экономического потенциала территории: размещения и качественного состояния минерально-сырьевого, биологического, водного, агроклиматического, экономического, трудового.

Карты населения: размещения, динамики, количественно-качественных характеристик (возрастно-половая, образовательная, профессиональная структуры, структуры населения по занятости, доходам и пр.).

Карты промышленности: отдельных отраслей, производств, размерности предприятий (по числу занятых, стоимости основных фондов, объему товарной продукции и т.д.). Способы картирования: ареалов, значковый, точечный, структурных диаграмм и др.

Карты сельскохозяйственные. Главная особенность – преобладание площадных методов картирования (методы ареалов, точечный, картограмм и картодиаграмм, качественного фона и др.).

Транспортные карты. Преобладание линейных знаков и линий движения при картировании состояния транспортных систем, работы транспорта.

Многообразие форм и способов картирования третичного и четвертичного секторов экономики: сферы услуг, торговли, финансово-банковского дела, информационного сектора.

Эколого-экономические карты. Роль экологического картирования в мониторинге окружающей среды, в анализе и прогнозировании экологической ситуации. Способы картирования загрязнений (атмосферы, гидросферы, почв), антропогенных ландшафтов (ареалов, качественного и качественного фона, точечный, картограмм и картодиаграмм и др.).

Роль карт в социально-экономической диагностике, регионологии, урбанистике, региональной экономике, мониторинге социально-экономических явлений и процессов, экономической оценке земельных ресурсов и т.п.

Различия в методах построения и использовании карт при картировании территорий (районов, ареалов, зон различных таксономических уровней).

Тема 8. Классификация, виды и типы географических карт и атласов (ПК-2, ПК-9)

Деление карт по масштабу, охвату территории, тематике, назначению. Типы карт: отраслевые, аналитические, синтетические, документальные, тенденциозные, прикладные (констатационные, оценочные, рекомендательные, прогнозны).

Тема 9. Картографическое моделирование и прогнозирование (ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-10)
Понятие о картографическом моделировании. Классификация моделей по Штоффу: материальные (пространственно подобные, физически подобные и математически подобные) и идеальные (образные, образно-знаковые и символические); по Хаггету - Уорли: вещественные (в том числе экспериментальные), теоретические, символические, концептуальные, умозрительные и др.
Система принципов картографического моделирования: аналогии, системности, абстрагирования, конкретизации, аналитико-синтетического подхода к моделированию. Связь картографического моделирования с математическим (формализация, аппроксимирование, алгоритмизация картографического моделирования). Принципы моделирования по К.А. Салищеву: математическая формализация, картографическая символизация, генерализация, системность.
Свойства картографических моделей: пространственно-временное подобие (геометрическое, временное, отношений), содержательность, однозначность, непрерывность, наглядность, обзорность, логичность легенды.
Виды картографического моделирования: теоретико-картографическое, экспериментально-картографическое, математико-картографическое, аэрокосмическое.
Картографическое прогнозирование. Определение. Виды прогнозов: во времени, пространстве (по вертикали, по горизонтали), пространственно-временной. Картографическая экстраполяция.
Классификация карт по точности прогноза.

Тема 10. Картография и ГИС. Картография в землеустройстве. Кадастровое деление территорий. (ПК-1, ПК-9, ПК-10)
Понятие о геоинформационных системах (ГИС) и геоинформатике. Различие ГИС по территориальному охвату, предметной области информационного моделирования, по проблемной ориентации.
Особенности полимасштабных, или масштабно-независимых ГИС (multiscaleGIS) и пространственно-временных ГИС (spatio-temporalGIS). Связь ГИС с картографией.
Значение карт в землеустройстве. Кадастровые карты, их особенности (построение, использование).

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

Тема 1. Введение. Роль картографии в науках о Земле и обществе (ПК-1, ПК-2, ПК-3)
1. В чем Вы видите необходимость использования графоаналитических методов и картографии?
2. Применение географических карт как средства научного познания.
3. Понятие о картографическом методе исследования.

Тема 2. Графическое изображение социально-экономической информации и его интерпретация (ПК-1, ПК-9, ПК-10)
1. Охарактеризуйте виды графических элементов.
2. Виды графических элементов, их особенности.
3. Краткое содержание основных элементов «Введения».
4. Алгоритм методики работы с источниками информации.

Тема 3. История развития картографии (ПК-9)
1. Картография древнего времени и средневековья.
2. Технологическое совершенствование картографии в Новое время.
3. Развитие картографии в XX веке и в настоящее время.
4. Особенности развития картографии в России.

Тема 4. Математическая основа карт (ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-10)
1. Понятие о картографических проекциях.
2. Главный и частный масштабы.
3. Классификация проекций: равносторонние, равновеликие, произвольные (в том числе равнопромежуточные).
4. Области практического использования карт, выполненных в различных проекциях. Масштабы карты.

Тема 5. Картографическая генерализация (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-9)

1. Охарактеризуйте факторы генерализации.
2. В чем выражается геометрическая сторона генерализации.
3. Причины смены способов изображения.
4. Геометрическая и географическая точность карты.
5. Особенности генерализации для явлений, локализованных по пунктам, по площади и при сплошном распространении

Тема 6. Способы картографирования (ПК-1, ПК-9, ПК-10)

1. Понятие о картографических знаках. Виды знаков.
2. Значки: геометрические, буквенные, наглядные(художественные), структурные, комбинированные. Области применения.
3. Линейные знаки. Область применения.
4. Изолинии, области применения.
5. Псевдоизолинии как способ показа дискретных (в пространстве)явлений.
6. Способы количественного и качественного фона, локализованных диаграмм, точечный, ареалов, линий движения, картограмм и картодиаграмм. Метод анаморфизмов. Особенности построения и области применения.
7. Надписи на картах, их информационная роль, основные требования

Тема 7. Социально-экономические карты (ПК-2, ПК-3, ПК-10)

1. Карты населения
2. Карты промышленности.
3. Карты сельскохозяйственные.
4. Транспортные карты. Преобладание линейных знаков и линий движения при картировании состояния транспортных систем, работы транспорта.
5. Карты кадастровые.

Тема 8. Классификация, виды и типы географических карт и атласов (ПК-2, ПК-9)

1. Деление карт по масштабу, охвату территории, тематике, назначению.
2. Типы карт: отраслевые, аналитические, синтетические, документальные, тенденциозные, прикладные (оценочные, рекомендательные, прогнозные).

Тема 9. Картографическое моделирование и прогнозирование (ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-10)

1. Понятие о картографическом моделировании.
2. Классификация моделей.
3. Система принципов картографического моделирования.
4. Свойства картографических моделей.
5. Виды картографического моделирования.
6. Картографическое прогнозирование.

Тема 10. Картография и ГИС. Картография в землеустройстве. Кадастровое деление территорий. (ПК-1, ПК-9, ПК-10)

1. Понятие о геоинформационных системах (ГИС) и геоинформатике.
2. Различие ГИС по территориальному охвату, предметной области информационного моделирования, по проблемной ориентации.
3. Особенности полимасштабных, или масштабно-независимых ГИС (multiscaleGIS) и пространственно-временных ГИС (spatio-temporalGIS). Связь ГИС с картографией.
4. Значение карт в землеустройстве.
5. Кадастровые карты, их особенности (построение, использование).

7.3. Содержание самостоятельной работы

Тема 1. Введение. Роль картографии в науках о Земле и обществе (ПК-1, ПК-2, ПК-3) изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников
Тема 2. Графическое изображение социально-экономической информации и его интерпретация (ПК-1, ПК-9, ПК-10) изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников
Тема 3. История развития картографии (ПК-9) изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников
Тема 4. Математическая основа карт (ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-10) Изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников
Тема 5. Картографическая генерализация (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-9) изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников
Тема 6. Способы картографирования (ПК-1, ПК-9, ПК-10) изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников
Тема 7. Социально-экономические карты (ПК-2, ПК-3, ПК-10) изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников
Тема 8. Классификация, виды и типы географических карт и атласов (ПК-2, ПК-9) изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников
Тема 9. Картографическое моделирование и прогнозирование (ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-10) изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников
Тема 10. Картография и ГИС. Картография в землеустройстве. Кадастровое деление территорий. (ПК-1, ПК-9, ПК-10) изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ
не предусмотрено

7.4. Электронное портфолио обучающегося
в портфолио выкладывается контрольная работа

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
Приложение 6

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
не предусмотрено

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

1. Каргашин П.Е. Основы цифровой картографии [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2019. - 106 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1081729>

2. Молочко А.В., Хворостухин Д.П. Геоинформационное картографирование в экономической и социальной географии [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 127 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1068151>

3. Буров М. П. Планирование, нормирование и организация землеустроительных и кадастровых работ [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: КноРус, 2022. - 315 с. – Режим доступа: <https://book.ru/book/942527>

4. Раклов В.П. Картография и ГИС [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 215 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1857574>

5. Огуреева Г. Н., Котова Т. В., Емельянова Л. Г. Экологическое картографирование [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 147 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/490322>

Дополнительная литература:

1. Кузнецов О.Ф. Основы геодезии и топография местности [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 286 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1168496>

2. Сабитов Картография. Курс лекций. Лекция 1. Ведение. Актуальность курса [Электронный ресурс]:. - Екатеринбург: [б. и.], 2020. - 1 – Режим доступа: <http://lib.wbstatic.usue.ru/202009/378.mp4>

3. Сабитов Картография. Курс лекций. Лекция 2. Генерализация карт [Электронный ресурс]:. - Екатеринбург: [б. и.], 2020. - 1 – Режим доступа: <http://lib.wbstatic.usue.ru/202009/379.mp4>

4. Сабитов Картография. Курс лекций. Лекция 3. Картографические проекты [Электронный ресурс]:. - Екатеринбург: [б. и.], 2020. - 1 – Режим доступа: <http://lib.wbstatic.usue.ru/202009/380.mp4>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Справочно-правовая система Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии - без ограничения срока

Справочно-правовая система Консультант+. Срок действия лицензии до 31.12.2023

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.