

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова
Географический факультет

«Утверждено»

Декан географического факультета,
член-корр. РАН С.А. Добролюбов



Согласовано

Учебно-методической комиссией
факультета

« 06 » декабря 2018 г.

протокол № 11

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Социально-экономическое картографирование»

по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика»
уровня высшего образования бакалавриат
с присвоением квалификации «бакалавр»

Направленность (профиль): общий

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки «Картография и геоинформатика» (*программы бакалавриата, магистратуры, реализуемых последовательно по схеме интегрированной подготовки*) в редакции приказа МГУ от 30 декабря 2016 г.

© Географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

Программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения факультета.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: приобретение студентами общих и специальных знаний о концептуальных подходах, традиционных и перспективных методах проектирования и составления социально-экономических карт по основным тематическим направлениям с использованием геоинформационных технологий и данных дистанционного зондирования Земли;

выработка методических и практических навыков создания и редактирования социально-экономических карт разной тематической направленности, масштабов и назначения.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение теоретических вопросов и методик создания социально-экономических карт по основным тематическим направлениям;
- формирование навыков разработки содержания и редактирования социально-экономических карт различной сложности;
- использование баз данных и ГИС при составлении современных социально-экономических произведений.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Социально-экономическое картографирование» включена в базовую часть ООП, блок «Общие профессиональные дисциплины», модуль «Географическое картографирование». Дисциплина обязательная и изучается на 4-м курсе в 7-м семестре.

Изучению дисциплины предшествуют дисциплины модулей «Землеведение», «Геоинформатика и геоинформационное картографирование», «Основы картографии, геоинформатики и дистанционного зондирования» и «Географическое картографирование». В результате их освоения формируются необходимые компетенции для изучения дисциплины. Для изучения дисциплины необходимо также владение методами оформления компьютерных и электронных карт. Особое значение для освоения современных методов социально-экономического картографирования имеют навыки геоинформационного картографирования и знание основ дешифрирования, преподаваемых в курсе «Дешифрирование аэрокосмических снимков».

Дисциплина «Социально-экономическое картографирование» необходима в качестве предшествующей для дисциплин «Атласное картографирование», «Информационное обеспечение тематического картографирования», «Кадастровое картографирование», выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В соответствии с ОС МГУ и «Оценочными и методическими материалами формирования компетенций, оценивания уровня знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся и выпускников» освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций и получение следующих результатов обучения:

Способность проектировать, составлять, редактировать, готовить к изданию общегеографические и тематические карты, атласы и другие картографические произведения, в том числе нового содержания; моделировать рабочие процессы по созданию картографических произведений, разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт (ПК-8.Б, формируется частично);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: современные теоретические концепции, методики и основные направления социально-экономического картографирования, общие принципы

разработки содержания и методы создания социально-экономических карт; технологические аспекты работ, включая компьютерные, геоинформационные и другие технологии, использование данных ДДЗ и ГИС для картографирования.

Уметь: собирать необходимую информацию (статистическую, картографическую, данные полевых и городских обследований, текстовые материалы), систематизировать и правильно ее интерпретировать в процессе картографирования; создавать на ее основе картографические произведения социально-экономической тематики, создавать и использовать базы данных цифровой картографической информации.

Владеть: методами и технологиями геоинформационного картографирования, географического анализа социально-экономических явлений, методами и приемами картографической интерпретации данных и знаний об обществе и его взаимодействии с природной средой; составительской и редакторской работы, оценки качества составленных картографических произведений с точки зрения научных концепций и практических потребностей населения.

4. Структура и содержание дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Общая аудиторная нагрузка – 54 часа, в т. ч. лекции – 36 часов и семинары – 18 часов.

Объем самостоятельной работы студентов – 18 академических часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	семестр	неделя	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Контактная работа		СРС	
				лекции	семинары		
1	Состояние и перспективы развития социально-экономического картографирования	7	1	2	-	-	Устный опрос
2	Информационное обеспечение социально-экономического картографирования	7	1-4	4	4	-	Реферат
3	Статистические исследования. Проектирование и составление карт	7	4-6	4	2	1	Отчет по практической работе Тест
4	Картографирование населения	7	6-8	4	4	1	Отчет по практической работе
5	Карты и атласы городов	7	9-10	4	-	1	Отчет по практической работе
6	Картографирование социальной инфраструктуры	7	10-12	4	2	1	Устный опрос
7	Карты промышленности и строительства	7	12	2		1	Отчет по практической работе
8	Карты сельского хозяйства	7	13-14	4	2	1	Отчет по практической работе
9	Карты лесного и водного хозяйства	7	15	2	-	-	Устный опрос
10	Карты транспорта и экономических связей	7	15-18	4	4	2	Отчет по практической работе
11	Общеэкономические карты	7	18	2	-	1	Отчет по практической работе
12	Промежуточная аттестация					9	Экзамен
	Итого			36	18	18	

5. Содержание дисциплины

Содержание лекций

Раздел 1. Основы теории социально-экономического картографирования

Тема 1. Теоретические вопросы социально-экономического картографирования. Состояние и перспективы развития.

Задачи и содержание курса. Связи социально-экономической картографии с картографированием природы и экологическим картографированием, экономической, социальной и политической географией, статистикой, системным анализом, математическим моделированием и другими направлениями науки и практики. Особенности социально-экономических явлений. Классификация социально-экономических карт по назначению, территориальному охвату, масштабу. Виды и типы социально-экономических карт. Способы изображения в социально-экономической картографии.

Особенности развития социально-экономической картографии в мире, в дореволюционной России, СССР и современной России. Современная отечественная и зарубежная социально-экономическая картография. Основные тенденции и перспективы развития социально-экономического картографирования в России. Комплексные и тематические атласы. Понятия культурной и гуманитарной картографии. Задачи современного социально-экономического картографирования.

Тема 2. Информационное обеспечение социально-экономического картографирования.

Общие вопросы социально-экономического картографирования. Источники для составления социально-экономических карт. Статистические источники, организация и виды статистического учета. Картографические и литературные источники. Интернет и другие международные каналы связи. Электронные каталоги библиотек, Государственные и университетские информационные системы. Материалы дистанционного зондирования. Картографические базы данных. Особенности сбора и использования источников.

Тема 3. Статистические исследования при социально-экономическом картографировании. Проектирование и составление карт.

Этапы статистических исследований. Статистические наблюдения. Виды статистических наблюдений по полноте обследования, по методу осуществления наблюдения, по форме организации. Статистическая обработка. Принципы построения шкал количественных показателей, требования к их разработке. Стандартные методы классификации. Результаты статистических исследований. Графические методы анализа данных. Графики распределения, динамики, взаимосвязей. Диаграммы, их виды, использование для карт разной тематики.

Особенности проектирования и составления социально-экономических карт и атласов. Специфика процесса создания социально-экономических карт. Использование ГИС-технологий в проектировании и составлении.

Основные этапы проектирования и составления социально – экономических карт. Разработка легенды экономической карты. Требования к ее структуре и содержанию. Выбор и подготовка географической основы. Требования к математической основе социально-экономических карт и атласов. Факторы, определяющие выбор географической проекции. Выбор масштабов карт.

Разработка тематики и содержания карт и атласов. Единицы картографирования. Социально-экономические карты в тематических атласах. Приемы компоновки элементов общего оформления относительно рамки. Картоиды и анаморфозы. Методические требования к редактированию социально-экономических карт.

Раздел 2. Отраслевое картографирование

Тема 4. Картографирование населения.

Население как объект картографирования, его роль в социально-экономическом развитии территорий. Показатели и способы изображения. Использование статистических, картографических и аэрокосмических источников в картографировании населения. Классификация карт населения. Картографирование размещения населения и поселений. Карты демографических характеристик населения, их содержание, показатели, методы составления. Карта потенциала поля расселения. Карты социальных характеристик населения. Источники информации для картографирования населения. Картографирование населения в зарубежных атласах, его особенности. Комплексные показатели для прогнозирования тенденций в развитии населения.

Тема 5. Карты и атласы городов

Карты и атласы городов. Виды городского картографирования. Карты функционального зонирования и оценки территории города. Проектирование и составление атласов городов. Разработка программы и макета атласа. Задачи картографирования городов, источники, показатели и масштабы. Пути развития картографирования городов. Карты городов в сети интернет.

Тема 6. Картографирование социальной инфраструктуры

Особенности развития картографирования социальной сферы. Классификация и тематическая группировка карт. Карты образования, медицинского обслуживания, розничной торговли, связи и коммуникаций. Показатели и единицы картографирования. Карты обеспеченности населения услугами. Карты доступности учреждений обслуживания и их использование. Карты политические и геополитические. Картографирование качества жизни населения. Современное состояние и перспективы развития научно-справочного картографирования социальной инфраструктуры в России и за рубежом.

Тема 7. Карты промышленности и строительства

Особенности промышленности как объекта картографирования. Задачи современного картографирования промышленности. Территориальная организация промышленного производства и способы ее картографического отображения. Отображение на экономических картах количественных характеристик промышленных центров и предприятий. Отраслевые карты промышленности. Карты типов промышленных пунктов. Картографирование строительной индустрии. Карты электроэнергетики. Показатели и единицы картографирования.

Тема 8. Карты сельского хозяйства

Направления картографирования сельского хозяйства. Показатели и единицы картографирования сельского хозяйства. Карты условий развития сельского хозяйства, общей характеристики сельского хозяйства и особенности их составления. Отраслевые карты сельскохозяйственного производства: картографирование земледелия и животноводства. Картографирование с/х земельных угодий и использования земель. Карты сельскохозяйственного районирования. Использование различных источников для составления карт сельского хозяйства.

Тема 9. Карты лесного и водного хозяйства

Карты лесного хозяйства. Виды и типы карт. Показатели и единицы картографирования. Особенности составления. Карты лесных ресурсов. Карты лесоустройства и охраны лесов. Современный этап развития мелкомасштабного лесохозяйственного картографирования.

Карты водного хозяйства. Особенности картографирования водного хозяйства территорий и населенных пунктов. Показатели и единицы картографирования. Хозяйственный аспект картографирования вод. Особенности картографирования водного хозяйства в России и за рубежом.

Тема 10. Карты транспорта и экономических связей

Основные аспекты картографирования транспорта. Классификация карт транспорта по тематике. Карты транспортных сетей, источники для их составления. Картографирование транспортной обеспеченности. Картографирование работы транспорта. Особенности составления карт грузопотоков и грузооборота. Карты транспортно-экономических связей и районирования. Специфика картографирования отраслей, примеры имеющихся карт. Карты воздействия транспорта на окружающую среду. Тенденции картографирования транспорта на современном этапе.

Тема 11. Общеэкономические карты

Классификация общих социально-экономических карт, их значение для комплексной характеристики территории. Требования к составлению общеэкономических карт. Показатели для синтетических общеэкономических карт. Основные картографические произведения.

План проведения семинаров

Вводная часть - Преподаватель объясняет конкретную работу в соответствии с заявленной темой.

Работа в режиме обсуждения: по предложенным материалам студенты анализируют содержание, предлагают варианты решения поставленной задачи.

Индивидуальная работа в аудитории: каждый из студентов выполняет вариант предложенного ему задания.

Темы семинаров

1. Сравнение и анализ тематических карт из школьных атласов различных изданий

Цель: сравнение двух социально-экономических карт одной тематики, представленных в двух школьных атласах для одного класса школы, но выпущенных разными издательствами, например, «Дрофа» и «АСТ-Пресс». Тематикой карт может быть население, промышленность, хозяйство.

Материалы и выполнение: преподаватель подбирает комплект учебных материалов для каждого студента. Необходимо выполнить сравнительный анализ карт одного содержания в разных атласах. Предполагается рассмотрение и анализ карт по комплексу признаков, включающих в себя сведения о месте карт в атласах и разделах, математической и картографической основах и тематической составляющей. Необходимо определить, соответствует ли нагрузка карт заявленному содержанию, сравнить информативность, оформление и компоновку обеих карт. Формируются выводы, какими факторами могут быть обусловлены различия.

Отчетный материал: текст работы, таблица сравниваемых показателей карт и атласов.

2. Изучение отечественных и зарубежных информационно-статистических сайтов

Цель: ознакомление с интернет-ресурсами (информационно-статистическими сайтами государственных структур, научных и учебных учреждений, библиотек и т.д.), пригодных для получения информации, используемой при составлении социально-экономических карт. Изучение их содержания и структуры.

Материалы и выполнение: каждый студент изучает и анализирует несколько интернет-ресурсов в соответствии со своим вариантом: например, сайт Федеральной службы государственной статистики, сайт Фундаментальной библиотеки Белорусского государственного университета и сайт Cambridge University Library (Кембриджская университетская библиотека, UL). В реферате должны быть представлены: содержание и структура сайтов, описание электронных каталогов и баз данных, возможности поиска пространственных и статистических данных, картографических материалов по ключевым словам.

Отчетный материал: реферат объемом 5–6 страниц.

3. Составление карты населения (разворота атласа)

Цель: закрепить знания по картографированию населения, составить карту населения какой-либо страны, субъекта РФ или другого административно-территориального образования. Оформить разворот атласа на выбранную территорию формата А5 для раздела «Население».

Материалы и выполнение: подготовка географической основы, которая может быть использована во всех последующих работах, если студент будет создавать карты на одну и ту же территорию. Статистическая информация о численности населенных пунктов выбранного субъекта РФ (края, области) или другой страны должна быть найдена самостоятельно с использованием официальной информации в открытом доступе. Масштаб карты подбирается в соответствии с наиболее удобным расположением карты на листе А5, а также в примерном соответствии с традиционными масштабами, используемыми в тематических атласах. Студент предлагает варианты оформления карты, обосновывает картографируемые показатели, разрабатывает интервальные шкалы и шкалы значков. Создание карты и компоновка листа ведется в программе ArcGIS/

Отчетный материал: разворот атласа, включающий кроме основной карты, текстовые материалы, таблицы или графики, рисунки или фотографии.

Методические указания по выполнению задания приведены в учебном пособии Прохорова Е.А. Социально-экономические карты (2010).

4. Картографирование результатов городского обследования

Цель: получение навыков картографирования полевого (в данном случае - городского) обследования.

Материалы и выполнение: Студентам предлагается на выбор один из следующих вариантов: 1) составление карты оценки эффективности рекламных щитов (на одном из перекрестков города), 2) картографирование образовательных или медицинских учреждений и сведений о них или 2) создание карты интенсивности посещения различных торговых точек (иных социальных объектов) одной из московских улиц. На основе данных Росстата, картографических материалов Google или Яндекс, лично проведенных обследований одного из городских районов разрабатывается содержание карты. В основе составления - данные наблюдения за числом проезжающих машин или количеством посещений (например, центра красоты, клуба с игровыми автоматами, торговой точки) в единицу времени. По данным полевого (городского) обследования разрабатывается шкала посещаемости торговой точки или интенсивности движения мимо рекламных щитов.

Отчетный материал: карта медицинских учреждений или карта эффективности рекламных щитов одного из районов г. Москвы; возможен вариант оформленной в соответствии с условными обозначениями карты-схемы; анализ проделанной работы (текст на двух-четырёх страницах).

Методические указания по выполнению задания приведены в учебном пособии Прохорова Е.А. Социально-экономические карты (2010).

5. Редактирование социально-экономических карт

Цель: формирование навыков редакционной работы, закрепление знаний по составлению отдельных элементов социально-экономических карт и их согласованию.

Материалы и выполнение: Студент использует полученные знания для поиска ошибок на предоставленных ему картах разных масштабов, содержания и назначения. Используются карты, созданные студентами предыдущих лет обучения, материалы курсовых и дипломных работ. Порядок выполнения: внимательное изучение содержания, компоновки, оформления, способов изображения и условных знаков для

карты указанного масштаба, изучение содержания каждого элемента, возможности согласования представленных показателей.

Отчетный материал: Одна или две страницы с редакционными замечаниями; устное обсуждение ошибок и недостатков проанализированных материалов.

6. Карта объема и структуры производства одного из федеральных округов России

Цель: разработка содержания и создание карты объема и структуры промышленного производства на территорию одного из федеральных округов России.

Материалы и выполнение: знакомство с картами промышленности на заданную территорию в изданных атласах, статистические данные промышленного производства по состоянию на определенный период времени, находят на сайте Росстата - объем промышленной продукции (в млн.руб.) по субъектам федерации и данные отраслевой структуры производства промышленности (доля различных отраслей промышленности в общем объеме выпускаемой продукции в процентах по единицам административно-территориального деления округа. Систематизация и обработка статистических данных с использованием программ Microsoft Excel и ArcGIS. Картографируют чаще всего три показателя - абсолютный (объем промышленного производства и его структуру по отраслям), показываются способом картодиаграмм, и относительный (объем промышленного производства на душу населения) - способом картограммы.

Отчетный материал: карта промышленности (объема и структуры производства); анализ проделанной работы (текст на двух- четырех страницах).

Методические указания по выполнению задания приведены в учебном пособии Прохорова Е.А. Социально-экономические карты (2010).

7. Картографирование транспортных сетей. Генерализация транспортной сети

Цель: создание карты транспортной сети одного из субъектов РФ (экономического района); генерализация транспортной сети региона на трех иерархических уровнях.

Материалы и выполнение: в качестве источников для составления карт трех разных масштабов 1:8 000 000 предлагаются данные о транспортной сети административно-территориального образования (у каждого студента своя территория) с портала OpenStreetMap, карта «Транспортная инфраструктура России 2010 – 2030 гг.» масштаба 1:3 000 000, а также информация из географических региональных атласов. На каждом уровне детализации выделяются группы объектов транспортной инфраструктуры: транспортные пути (железные дороги, федеральные магистральные автомобильные дороги, прочие автомобильные дороги, трубопроводы), транспортные узлы, аэропорты международные и прочие, внутренние водные пути. Отбор автомобильных и железных дорог осуществляется с учетом геометрического упрощения линий, сохраняя при этом топологические отношения между населенными пунктами и элементами дорожной сети. На Зем уровне происходит переход от отдельных линий транспортной сети к полимагистралям.

Отчетный материал: созданные карты транспортной сети региона в трех разных масштабах и приложение в виде описания выполненной работы на двух- трех страницах.

8. Составление схемы доступности выбора товаров в продуктовых магазинах

Цель: построение картосхем доступности выбора товаров в продуктовых магазинах с помощью различных методов.

Материалы и выполнение: 1) доступность продуктовых магазинов рассматривается как интегральный показатель, включающий в себя расстояние точки местности до магазина и количество магазинов в окрестности. Необходимо найти область для потенциального покупателя, которая бы позволила сделать максимально разносторонний выбор продуктов. В качестве основы для схемы используется фрагмент растровой карты

OpenStreetMap или привязанный космический снимок. 2) построение на основе данных о дорогах, полученных с портала OSM, сетевой модели, расчет времени продвижения по каждому из ребер сети и построение зон 2, 5, и 10-минутной доступности для каждого магазина.

Отчетный материал: созданные картосхемы доступности выбора товаров, сравнение и анализ двух составленных схем, выводы.

9. Общеэкономическая карта

Цель: разработка содержания и создание карты общеэкономической карты на территорию одного из федеральных округов России.

Материалы и выполнение: Освоение приемов комплексирования содержания общеэкономической карты как комплексного произведения, включающей три основных компоненты: промышленность, сельское хозяйство и транспорт. Использование в этой работе ранее созданных карт (слоев подготовленной базы данных) «население», «объем и структура производства», «транспортная сеть»; составление нового слоя «специализация сельского хозяйства», который будет представлен на итоговой карте способом ареалов или картограммой по административным единицам.

Отчетный материал: общеэкономическая карта

Методические указания по выполнению задания приведены в учебном пособии Прохорова Е.А. Социально-экономические карты (2010).

10. Занятие - конференция

Цель: познакомить студентов с большим количеством электронных атласов (карт атласов) социально-экономической тематики, доступных в Интернете, с принципами их создания и оформления.

Материалы и выполнение: Занятие проходит в виде выступлений студентов с презентациями по заранее выбранной теме (атласу), вопросов-ответов, последующем обсуждении темы выступления. В каждой работе рассматриваются карты определенной тематики, представленные на конкретных электронных ресурсах или отдельный электронный, или мультимедийный атлас.

Отчетный материал: презентация, реферат, участие в устном обсуждении.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине

Изучение содержания социально-экономических карт региональных комплексных и национальных атласов, в том числе и частных издательств, самостоятельное составление карт различных масштабов с опорой на работу на семинаре и методические указания, приведенные в учебных пособиях по курсу:

Прохорова Е. А. Географическое картографирование: Социально-экономические карты. М.: Географический факультет МГУ, 2009. с. 248.

Прохорова Е. А. «Социально-экономические карты». М.: Книжный дом Университет, 2010. с. 414.

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примерный перечень вопросов для устного опроса

1. Каковы задачи современного социально-экономического картографирования?
2. Каковы основные тенденции развития социально-экономической картографии?
3. Каковы особенности социально-экономических явлений как объектов картографирования?
4. Что такое анаморфированные карты?
5. Что такое картоид?
6. В каких случаях применяются в социально-экономической картографии данные

8. дистанционного зондирования?
9. Классификация карт населения. Карты различной типологии населенных пунктов.
10. Каковы основные картографические произведения по теме «Размещение населения и расселение»? Какие показатели плотности используются на картах?
11. Что такое карта потенциала поля населения?
12. Какие основные показатели для карт демографических характеристик населения?
13. Каковы особенности создания карт социальной инфраструктуры в настоящее время?
14. Какая разница между картами политическими и картами геополитическими?
15. Привести примеры.
16. Назвать показатели для картографирования качества жизни населения
17. В чем особенности картографирования промышленности?
18. Какие новые методы применяются при картографировании транспорта?

Примерные темы рефератов

1. Развитие социально-экономической картографии в России в XXI веке. Проблемы, тенденции.
2. Опыт использования ГИС-технологий для решения проблем окружающей среды в отраслях промышленности.
3. Крупномасштабное картографирование населенных пунктов с использованием статистических, картографических материалов и космических снимков.
4. Картографирование жизнедеятельности населения (условия жизни, уровень и качество жизни, образ жизни).
5. Картографирование этносов и этнических процессов.
6. Картографирование политических и геополитических процессов в обществе.
7. Картографирование загрязнения окружающей среды транспортом.
8. Картографирование транспортных коридоров и узлов.
9. Информационное обеспечение социально-экономического картографирования.
10. Атласы земель. Особенности создания, сравнительный анализ.

Примерный вариант теста по теоретическому материалу

1. В чем преимущество ступенчатых шкал?
2. Классификация социально-экономических карт по масштабу, каким проекциям отдается предпочтение в мелкомасштабном и крупномасштабном картографировании
3. Укажите этапы статистического исследования:
а) ; б) ; в) ; г) ;
4. Что такое план статистического наблюдения и единица статистического наблюдения
5. Виды статистических наблюдений различаются по:
а) ; б) ; в) ; г) ; д) ; е) ;
6. Что такое гистограмма, для чего мы ее используем в социально-экономическом картографировании
7. Статистической таблицей является:
а) ; б) ; в) ; г) ;
10. Как понимать неоднородность и нелогичность социально - экономических систем
11. Какими графиками может быть проиллюстрирована сезонность заболевания
12. Какими способами можно представить динамику явления за ряд лет
13. Каким образом построить секторную круговую диаграмму, чтобы ее было легче прочесть

Примерный перечень практических работ отражен в содержании семинаров, приведенном в п. 5.

8. Формы и содержание промежуточной аттестации

Экзамен устный.

При отсутствии у обучающегося отчета по одной или нескольким практическим работам на экзамене студенту предоставляется возможность выполнить весь объем учебной работы до ответа по экзаменационному билету в пределах нормативного времени, отведенного на прием устного экзамена (до 30 минут на одного обучающегося). При невыполнении указанного условия, учебный план считается невыполненным, обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Основные этапы развития социально-экономического картографирования.
2. Картография на рубеже XX – XXI века.
3. Состояние и перспективы социально-экономического картографирования в России.
4. Классификации социально-экономических карт: по назначению, территориальному охвату, масштабу.
5. Требования к математической основе. Факторы, определяющие выбор географической проекции.
6. Разработка легенды экономической карты. Требования к ее структуре и содержанию.
7. Основные этапы проектирования и составления социально – экономических карт.
8. Редакционные работы на подготовительном этапе, при составлении и подготовке к изданию карт.
9. Использование картографических и литературных источников, данных полевых обследований и измерений в социально-экономическом картографировании
10. Статистические источники для составления социально-экономических карт. Организация и виды статистического учета.
11. Использование материалов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при создании социально-экономических карт.
12. Карты населения. Картографирование размещения населения и расселения.
13. Карты демографических характеристик населения.
14. Особенности развития картографирования населения в России и за рубежом.
15. Этнографические карты.
16. Карты социальной инфраструктуры. Предмет картографирования и задачи.
17. Карты политические и геополитические.
18. Синтетические карты качества жизни населения
19. Карты и атласы городов. Виды городского картографирования.
20. Картографирование промышленности. Классификация карт промышленности.
21. Территориальная организация промышленного производства и способы ее картографического отображения.
22. Карты отраслей добывающей и обрабатывающей промышленности. Особенности картографирования топливной промышленности, черной и цветной металлургии.
23. Карты земельных угодий. Современный опыт картографирования земельных ресурсов.
24. Сельскохозяйственное картографирование. Карты условий развития сельского хозяйства.
25. Карты общей характеристики сельского хозяйства. Особенности их составления.
26. Карты сельскохозяйственного районирования. Особенности их составления.
27. Карты лесного и водного хозяйства. Основные картографируемые показатели.
28. Основные аспекты картографирования транспорта.
29. Картографирование транспортной обеспеченности.
30. Картографирование работы транспорта.
31. Основные картографические произведения по теме «Население» XIX и XX вв.
32. Карты промышленности конца XIX – начала XX вв.
33. Социально-экономические карты в Атласе Азиатской России, 1914 г.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО)

Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знания (виды оценочных средств: устный опрос, тестирование, реферат)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания
Умения (виды оценочных средств: практические задания)	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера)	Успешное и систематическое умение
Навыки (владения, опыт деятельности) (виды оценочных средств: практические задания)	Отсутствие навыков	Наличие отдельных навыков	В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Прохорова Е. А. «Социально-экономические карты». М.: Книжный дом Университет, 2010. с. 414.
2. Прохорова Е.А. Географическое картографирование: социально-экономические карты. М., Изд. МГУ, 2009, 235 с.

б) дополнительная литература:

1. Берлянт А.М. Картография, М: 2014, 448с.
2. География населения и социальная география. Серия: Вопросы географии Сборник 135. Ответственные редакторы А.И. Алексеев, А.А. Ткаченко М., Издательский дом "Кодекс", 2013, 552 с.
3. Евтеев О.А. Проектирование и составление социально-экономических карт: Учебник. // М.: Изд-во МГУ, 1999. – 224с.
4. Жмойдяк Р.А. Социально-экономическая картография, БГУ, 2011, 92 с.
5. Капралов Е. Г., Кошкарёв А. В., Тикунов В. С. и др. Геоинформатика. В 2-х кн. Учебн. для вузов.// Под ред. В.С.Тикунова. 2-е изд., перер. и доп. М.: Академия, 2008. Кн. 1, 384 с., с цв. ил.; Кн. 2, 384 с.
6. Картографическая изученность России (топографические и тематические карты) / Спр. под ред. А. А. Лютого и Н. Н. Комедчикова. М.: ИГ РАН, 1999. 399с.
7. Лурье И.К., Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков. М., Изд. КДУ, 2010, 340 с.
8. Полян Павел. Территориальные структуры – урбанизация – расселение: теоретические подходы и методы изучения.// М.: Новый хронограф, 2014. 783 с.
9. Сваткова Т.Г. Атласная картография. М.: Аспект-Пресс, 2002, 2003 с.
10. Ян Гейл. Города для людей, 2012.

в) Интернет-ресурсы

Национальный атлас России <http://www.national-atlas.ru>

Журнал ArcReview <http://www.dataplus.ru/Arcrev/index.htm>

Центр социально-экономических данных и приложений (SEDAC)
<http://sedac.ciesin.org/>

Центр пространственно-интегрированных социальных наук (CSISS)
<http://www.csiss.org>

<http://www.spatialanalysisonline.com/>

Геоинформационная система TIGER, используемая в переписях населения США
<http://www.esri.com/data/download/census2000-tigerline/index.html>

Росстат <http://www.gks.ru>

Фонд ООН по народонаселению (UNFPA) <http://www.unfpa.org>

ЦРУ. The world fact book. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html>

Национальный атлас Соединенных Штатов Америки. <http://nationalatlas.gov>

Национальный геопортал Канады Discovery Portal. <http://www.geoconnections.org>

Национальный геопортал США Geospatial One-Stop (GOS). <http://geodata.gov>

Национальный геопортал Германии GeoPortal.Bund. www.geoportal.bkg.bund.de

Национальный геопортал Великобритании Gigateway. <http://www.gigateway.org.uk>

Геопортал МГУ <http://www.geogr.msu.ru/science/projects/geoportals/>

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория с мультимедийным проектором для проведения лекционных и практических занятий.

Компьютерный класс с доступом в Интернет. На каждом рабочем месте должна быть установлена программа ArcGIS или ее аналог (QGIS, NextGIS, др.), графический редактор для создания и оформления карт.

Тематические карты и атласы, регулярно обновляемые по мере издания и появления новых материалов социально-экономического картографирования.

11. Контролирующие материалы по дисциплине (ФОС)

Тесты контроля остаточных знаний по дисциплине

1. Каким образом осуществляется привязка государственной статистики?
2. Охарактеризуйте шкалы, применяемые при использовании способа значков
3. Что такое электоральная картография?
4. Какие карты из ниже перечисленных относятся к синтетическим?
 - 1) общепромышленные карты
 - 2) карты плотности населения
 - 3) карты типов промышленных пунктов
 - 4) карты связи и телекоммуникаций
 - 5) сетевые карты обслуживания населения
5. Что отображают карты демографических характеристик населения?
6. Основные количественные характеристики при создании карт промышленности.
7. Перечислите формы представления статистических данных.

Программа одобрена на заседании кафедры картографии и геоинформатики.

Зав. кафедрой



И.К. Лурье

Разработчик:

Прохорова
Елена
Андреевна

доцент, к.г.н.

МГУ имени М.В.Ломоносова,
географический факультет, кафедра
картографии и геоинформатики

Эксперт:

Тульская
Надежда
Игоревна

доцент, к.г.н.

МГУ имени М.В.Ломоносова,
географический факультет, кафедра
картографии и геоинформатики