

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ

(МИИГАИК)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры картографии

13 апреля 2016 г., протокол № 6

Зав. кафедрой картографии

Т.В.Верещака Т.В.Верещака

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

***«Общие вопросы проектирования и
составления карт»***

Индекс Б1.Б.12.2

Направление подготовки **05.03.03 Картография и геоинформатика**

Профиль подготовки **Картография и геоинформатика**

Квалификация (степень) выпускника **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Москва 2016

1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРА

Учебная дисциплина входит в модуль «Проектирование и составление карт» базовой части ФГОС ВО по направлению подготовки «Картография и геоинформатика».

Рассматриваемая дисциплина должна изучаться студентами после получения базовых знаний разделов географии, изучаемых в модуле «География», общих вопросов картографии, изучаемыми дисциплиной «Картоведение», а также овладения навыками картографического черчения и компьютерной графики, приобретаемых в процессе освоения дисциплин «Оформление карт и атласов» и «Компьютерная графика в оформлении карт».

Данная учебная дисциплина предшествует изучению дисциплин «Общегеографические карты», «Тематические карты», «Геоинформационное картографирование».

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- владение методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт (ПК-5);
- знание основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности (ПК-7);
- способность работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования (ПК-12).

В результате освоения дисциплины «Общие вопросы проектирования и составления карт» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- теоретические основы отображения информации на картах;
- основные способы картографической генерализации;
- общую методику проектирования, редактирования и составления карт и атласов;

уметь:

- пользоваться нормативными документами при составлении карт;

владеть:

- приемами картографической генерализации.
- навыками по составлению карт.

Преподавание дисциплины ведется на 2 курсе, 4 семестре (17 недель), предусматривает проведение учебных занятий следующих видов:

- лекции в форме презентаций, традиционных лекций;
- практические занятия в форме выполнения практических заданий;
- самостоятельная работа студента в форме самоподготовки к лекционным и практическим занятиям, работы с конспектом лекций, изучения отдельных тем (разделов), выполнения практических заданий;
- групповые и индивидуальные консультации.

2. ВИДЫ ЗАНЯТИЙ

Процесс изучения дисциплины «Общие вопросы проектирования и составления карт», предусматривает контактную (работа на лекциях и практических занятиях) и само-

стоятельную (самоподготовка к лекциям и практическим занятиям, выполнение практических заданий) работу обучающегося.

Лекции.

Цель лекции – систематизация основы научных знаний по дисциплине. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы.

По дисциплине «Общие вопросы проектирования и составления карт» в учебном плане на лекционный курс отводится 36 часов.

Основные разделы теоретической части дисциплины:

1. Картографическая генерализация
2. Составление рельефа на картах
3. Теоретические основы получения картографического изображения. Способы составления
4. Способы передачи количественных характеристик на тематических картах
5. Редакционно-подготовительные работы при создании карт.

Темы «Влияние генерализации на точность карты» (Раздел 1) и «Выбор шкалы сечения горизонталей» (Раздел 2) изучаются студентами самостоятельно с применением электронного обучения.

Практические занятия.

Практическая работа заключается в выполнении студентами под руководством преподавателя комплекса учебных заданий, направленных на усвоение научно-теоретических основ дисциплины, приобретение практических умений и овладения навыками практической работы с применением современных технологий. Практические занятия способствуют более глубокому пониманию теоретического материала дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности студентов.

По дисциплине «Общие вопросы проектирования и составления карт» в учебном плане на практические занятия отводится 34 часа.

Примерный перечень тем практических работ:

- Вычисление координат и построение математической основы для топографической карты масштаба 1: 25 000.
- Упражнение по составлению фрагмента карты графическим способом.
- Выполнение схемы речной сети и редакционного макета отбора рек.
- Упражнение по обобщению рисунка горизонталей.
- Составление фрагмента топографической карты масштаба 1: 25 000.
- Упражнения по составлению макета тематического содержания карты способом картодиаграммы.
- Упражнения по составлению макета тематического содержания карты способом картограммы.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса, связанного с формированием компетенций обучающихся. Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов является обучение навыкам работы с научно-теоретической, периодической литературой, необходимыми для углубленного изучения дисциплины, развитие устойчивых способностей к самостоятельному изучению и изложению полученной информации, а также закрепление знаний, умений и навыков по дисциплине в процессе выполнения практически заданий.

Основными задачами самостоятельной работы студентов являются:

- овладение фундаментальными знаниями;

- наработка профессиональных навыков;
- приобретение опыта творческой и исследовательской деятельности;
- развитие творческой инициативы, самостоятельности и ответственности студентов.

Виды самостоятельной работы: самоподготовка к лекционным и практическим занятиям, работа с конспектом лекций, выполнение практических заданий, подготовка к контрольному тестированию. Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента.

Формой промежуточной аттестация по дисциплине «Общие вопросы проектирования и составления карт» является зачет.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Общие положения

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы

Студентам необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы дисциплины,
- с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы,
- методическими разработками по данной дисциплине, имеющимися на сайтах библиотеки МИИГАиК и кафедры,
- с графиком консультаций преподавателей кафедры.

К изучению дисциплины предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студента в соответствии с планом-графиком;
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных студентом занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

3.2. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания преподавателя.

Работа на лекции является очень важным видом студенческой деятельности для изучения материалов учебной дисциплины. Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. При составлении конспекта лекций рекомендуется кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы. Материалы лекций являются основой для подготовки студентов к практическим занятиям.

Перед очередной лекцией студентам необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Не следует оставлять «белых пятен» в освоении материала.

3.3. Рекомендации по изучению тем (разделов) с применением электронного обучения

Электронное обучение — организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей.

Для изучения тем «Общие экономические карты» (Раздел 2) и «Климатические и гидрологические карты» (Раздел 4) студенту необходимо опираться на электронные источники и интернет-ресурсы, список которых определяется преподавателем и входит в перечень литературы, рекомендуемой рабочей программой дисциплины «Общие вопросы проектирования и составления карт».

3.4. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Студентам следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем материалы (конспекты лекций, литературу, чертежные принадлежности и т.п.) к конкретному занятию;
- до очередного практического занятия по конспектам лекций и рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), рекомендуется обратиться к преподавателю в день консультаций и получить индивидуальное задание.

3.5. Методические рекомендации по выполнению различных видов самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

При подготовке к контрольному тестированию студенту рекомендуется параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на плановой консультации.

3.5.1 Методические рекомендации по работе с литературой

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к практическим и лекционным занятиям, написание курсового проекта, подготовка к экзамену) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке, так и дома.

Для учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература. Основная литература - это учебники и учебные пособия. Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, нормативные документы, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет-ресурсы.

При изучении литературы целесообразно делать записи. Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

3.5.2 Методические рекомендации по выполнению расчетно-графической работы

Для выполнения расчетно-графической работы обучающийся должен предварительно изучить необходимые темы теоретического курса и получить конкретные рекомендации от преподавателя о порядке и составе выполняемой работы. С преподавателем следует обсудить также выбор инструментальной среды (универсального программного продукта) для проведения необходимых расчетов.

По результатам расчетно-графической работы составляется отчет, который должен содержать:

- постановку задачи;
- основные теоретические положения, связанные с темой выполняемой расчетной работы;
- результаты вычислений;
- выводы, в которых даются пояснения к полученным данным.

3.5.3 Подготовка к зачету

По завершению изучения дисциплины сдается зачет.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета - это проработка контрольных вопросов и систематизация теоретических знаний, подтверждение практическими примерами и выкладками.

Подготовка студента к промежуточной аттестации по дисциплине включает в себя систематическую работу в течение семестра и подготовку к ответам на задания, содержащиеся в тестах зачета.

Зачет выставляется студенту по факту выполнения графика всех учебных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины, а также по итогам проверки знаний, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Форма контроля по дисциплине – итоговое тестирование.

Во время испытаний промежуточной аттестации студенты могут пользоваться рабочими программами учебных дисциплин, а также справочниками и прочими источниками информации, разрешенными преподавателем.

На контрольном тестировании нельзя пользоваться электронными средствами связи и материалами, неразрешенными преподавателем. Также не разрешается общение с другими студентами и несанкционированные перемещения по аудитории. Указанные нарушения являются основанием для удаления студента из аудитории с последующим представлением в ведомости оценки «незачет».

3.6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Берлянт А.М. Картография: Учебник для вузов. – 2-е изд. - М.: КДУ, 2010. – 328с.
2. Билич Ю.С., Васмут А.С. Проектирование и составление карт. – М.: Недра, 1984. – 364с.
3. Баева Е.Ю. Общие вопросы проектирования и составления карт: методические указания к лабораторным работам для студентов специальности «картография и геоинформатика»– М.: МИИГАиК, 2015. - 40с. <http://library.miiгаik.ru>

Дополнительная литература:

1. Руководство по картографическим работам. Часть 1. Составление и подготовка к изданию топографических карт масштабов 1:25000, 1:50000, 1:100000. – М.: ВТУ, 1978. – 131 с.
2. Условные знаки для топографических карт масштабов 1:25000, 1:50000, 1:100000. - М.: ВТУ, 1983. – 90 с.
3. Геодезия, картография, кадастр: Энциклопедия. В 2-х т. / Под общ. ред. А.В.Бородко, В.П.Савиных. – М.: Геодезиздат, 2008.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт Федеральной службы государственной статистики РФ. <http://www.gks.ru>.
2. Сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии. <http://www.rosreestr.ru>.
3. Сайт библиотеки Московского государственного университета геодезии и картографии (МИИГАиК) <http://library.miiгаik.ru>
4. Сайт кафедры картографии Московского государственного университета геодезии и картографии (МИИГАиК) <http://kk.miiгаik.ru/>.