



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП


/ Ю.Б. Зонов /
« 11 » июля 2019 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой
Географии и устойчивого развития геосистем


/ П.Я. Бакланов /
« 11 » июля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Картография

Направление подготовки 05.03.02 География
Программа академического бакалавриата
Форма подготовки очная

курс 2 семестр 4
лекции - 36 часов
практические занятия нет
лабораторные работы - 54 часа
в том числе с использованием МАО - лек. 0 / лаб. 32 часов
всего часов аудиторной нагрузки - 90 часов
в том числе с использованием МАО - 32 часов
самостоятельная работа - 63 часов
в том числе на подготовку к экзамену - 27 часа
контрольные работы не предусмотрены
курсовая работа не предусмотрена
зачет не предусмотрен
экзамен 3 семестр

Рабочая программа составлена с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ утвержденного приказом ректора от 18.02.2016 №12-13-235

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры географии и устойчивого развития геосистем, протокол № 8 от «6» июня 2019 г.

Зав. кафедрой: д.г.н., профессор П.Я. Бакланов
Составитель: ст. преподаватель А.В. Малюгин

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20 г. № _____

Заведующий кафедрой _____ / П.Я. Бакланов /

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20 г. № _____

Заведующий кафедрой _____ / П.Я. Бакланов /

ABSTRACT

Bachelor's degree in 05.03.02 «Geography»

Study profile “General Geography”

Course title: *Cartography*

Variable part of Block, 5 credits

Instructor: *Malyugin A.V.*

At the beginning of the course a student should be able to:

- 1) *The ability to use the basic knowledge of the fundamental branches of mathematics to the extent necessary for the possession of the mathematical apparatus in geographical sciences, data processing and analysis of geographic data;*
- 2) *The ability to use knowledge of the topography.*

Learning outcomes: *The ability to use the knowledge in the field of cartography and topography, to be able to apply the mapping method in geographic research*

Course description: *Cartography - one of the core courses in the university training of students-geographers. It forms a mapping outlook of future professionals and gives them the knowledge on how to reflect the world, spatial analysis and modeling, giving the basics of working with geographical maps, atlases and other cartographic products, introduces the prospects of development of cartographic science and industry.*

Main course literature:

1. Берлянт А.М. *Картография: учебник.* - М., 2014. - 447 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:733553&theme=FEFU>

2. Пасько О.А. *Практикум по картографии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пасько О.А., Дикин Э.К.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 175 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34696>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю*

3. Раклов В.П. *Географические информационные системы в тематической картографии [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Раклов В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2015.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36733>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю*

4. Раклов В.П. *Картография и ГИС [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Раклов В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2014.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36378>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю*

Form of final knowledge control: *exam.*

АННОТАЦИЯ

Учебная дисциплина «Картография» предназначена для студентов 2 курса, обучающихся по направлению 05.03.02 «География», профиль «Общая география». Она входит в вариативную часть блока «Дисциплины (модули)» (Б1.В.ОД.6) и является обязательной для изучения. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные (36 часов), лабораторные занятия (54 часа), самостоятельная работа (63 часов) и подготовка к экзамену (27 часа).

Картография – один из основных курсов в университетской подготовке студентов-географов. Он формирует картографическое мировоззрение будущих специалистов и сообщает им знания о способах отражения окружающего мира, пространственном анализе и моделировании, дает основы работы с географическими картами, атласами и другими картографическими произведениями, знакомит с перспективами развития картографической науки и производства.

Изучение предмета и обретение картографической культуры обязательно предполагают широкое использование отечественных и зарубежных общегеографических и тематических карт, комплексных атласов в ходе лабораторных практикумов и самостоятельной работы с картографическими программными продуктами, ресурсами Интернета, а также знакомство с электронными презентациями по картографии, научными монографиями, картографической периодикой, толковыми словарями по картографии и геоинформатике.

Картография основывается на знаниях, полученных при изучении предмета «Математика» на 1 курсе, «Топография» на 2 курсе. Освоение дисциплины необходимо в качестве предыдущей для таких дисциплин базового профессионального цикла, как «Географическое районирование», «Географические информационные системы в географии», «Экологическое проектирование и экспертиза» и «Ландшафтоведение», а также для прохождения учебной ландшафтной полевой практики после 2 курса и производственной практики после 3 курса.

Цель курса - сформировать картографическое мировоззрение студентов о специфическом представлении графического изображения территорий и явлений Земли.

Задачи учебного курса:

- 1) познакомить студентов с историей картографии;
- 2) познакомить с понятийно-терминологическим аппаратом, применяемым в картографии;
- 3) дать представление о типах картографических произведений и источниках для их создания;
- 4) дать представление о картографическом методе исследования и способах работы с картами;
- 5) дать представление о смежных направлениях – геоинформатике и ГИС.

Для успешного изучения дисциплины «картография» у обучающихся должны быть сформированы следующие *предварительные компетенции*:

- 1) Способность использовать базовые знания в области фундаментальных

разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в географических науках, для обработки информации и анализа географических данных;

2) Способность использовать знания в области топографии.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-5 – Способность использовать знания в области топографии и картографии, уметь применять картографический метод в географических исследованиях	Знает	математическую основу, теорию построения карт и планов, основные термины и понятия
	Умеет	применять картографический метод исследования
	Владеет	навыками работы с картами и планами при решении географических задач
ПК-8 - способность применять на практике методы экономико-географических исследований, экономико-географического районирования, социально-экономической картографии для обработки, анализа и синтеза экономико-географической информации, владение навыками территориального планирования и проектирования различных видов социально-экономической и природоохранной деятельности, умением применять на практике основные модели и инструменты региональной политики	Знает	Основные методы обработки информации с карт и ГИС
	Умеет	Анализировать информацию с карт и ГИС
	Владеет	Навыками создания картографических произведений

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Картография» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: проблемно-активные практические занятия и лабораторные работы, метод анализа конкретных ситуаций, имитационные упражнения на нахождение известного решения, дискуссионные методы (групповая дискуссия, разбор казусов из практики).

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекции (36 часов)

Раздел 1. Карты и картография: основные понятия (6 часов)

Тема 1. Понятие о картах и картографии (3 часа).

Определение картографии как области науки, техники. Краткий очерк истории картографии. Основные свойства и определения географической карты. Элементы географической карты. Классификация, виды и типы карт и атласов.

Тема 2. Математическая основа карты (3 часа).

Понятие о картографических проекциях. Классификация проекций по характеру искажения. Классификация проекций по виду меридианов и параллелей нормальной сетки. Искажения в картографических проекциях, оценка размеров искажений. Основные картографические проекции карт мира, полушарий, материков и РФ. Масштабы.

Раздел 2. Содержание карты (10 часов)

Тема 3. Надписи на картах и способы картографического изображения (2 часа).

Надписи на картах. Топографическая топонимика. Формы передачи иноязычных названий. Нормализация географических наименований. Картографические знаки, их функции и применение. Способ значков. Способ линейных знаков. Способ изолиний. Способ качественного фона. Способ локализованных диаграмм. Точечный способ. Способ ареалов. Способ знаков движения. Картодиаграммы. Картограммы. Сравнительная характеристика способов отображения географических явлений. Способы изображения рельефа.

Тема 4. Картографические способы изображения (2 часа).

Картографическая семиотика. Язык карты. Условные знаки. Значки. Линейные знаки. Изолинии. Псевдоизолинии. Качественный и количественный

фон. Диаграммы. Ареалы. Знаки движения. Картограммы и картодиаграммы. Шкалы условных знаков. Динамические знаки.

Тема 5. Изображение рельефа (2 часа).

Перспективные изображения. Способы штрихов. Горизонтали. Гипсометрические шкалы. Условные обозначения рельефа. Светотеневая пластика. Освещенные горизонтали. Блок-диаграммы. Высотные отметки. Цифровые модели рельефа.

Тема 6. Надписи на географических картах (2 ч.).

Виды надписей. Картографическая топонимика. Формы передачи иноязычных названий. Нормализация географических названий. Картографические шрифты. Размещение надписей на картах. Указатели географических названий.

Тема 7. Картографическая генерализация (2 ч.).

Сущность и факторы генерализации. Виды генерализации. Генерализация явлений, локализованных по пунктам. Генерализация явлений, локализованных на линиях. Генерализация явлений сплошного распространения и локализованных на площадях. Генерализация явлений рассеянного распространения. Влияние генерализации на выбор способов изображения.

Раздел 3. Классификация карт. Создание карт (8 часов)

Тема 8. Типы географических карт, географические атласы и глобусы (4 часа).

Аналитические карты . Комплексные карты. Синтетические карты. Карты динамики и карты взаимодействия. Функциональные типы карт. Карты разного назначения. Системы карт. Истоки атласной картографии. Виды атласов. Национальные атласы . Атласы как модели геосистем. Виды глобусов. Электронные глобусы.

Тема 9. Источники для создания карт и атласов (2 часа)

Виды источников. Астрономо-геодезические данные. Картографические источники. Данные дистанционного зондирования. Натурные наблюдения и измерения. Гидрометеорологические наблюдения. Экономико-статистические

данные. Текстовые источники. Анализ и оценка карт как источников. Оценка атласов.

Тема 10. Проектирование , составление и издание карт (2 часа).

Источники для создания карт и атласов. Этапы создания карт. Программа карты. Составление карт . авторство в картографии. Аэрокосмические методы создания карт. Традиционное и компьютерное создание карт.

Раздел 4. Картографические методы (4 часа)

Тема 11. Методы использования карт и способы работы с ними (4 часа)

Состояние и развитие картографического метода исследования. Приемы картографического метода исследования: описание, графические приемы, графоаналитические приемы, математико-картографическое моделирование. Способы работы с картами. Изучение структуры. Изучение взаимосвязей. Изучение динамики. Картографические прогнозы. О надежности исследования по картам.

Раздел 5. Картография: прошлое и будущее (8 часов)

Тема 12. Картография и геоинформатика (2 часа).

Географические информационные системы . система ГИС. Геоинформационное картографирование. Картографическая анимация. Виртуальное картографирование. Электронные атласы. Интернет-ГИС. Картография и навигация.

Тема 13. Геоизображения (2 часа)

Виды геоизображений. Классификация геоизображений. Система геоизображений. Графические образы. Распознавание графических образов.

Тема 14. Геоиконика (2 часа).

Единая теория геоизображений. Масштабы пространства. Временные диапазоны геоизображений. Генерализация геоизображений. Геоиконометрия.

Тема 15. История картографии (2 часа).

Исторический процесс в картографии. Зарождение картографии. Картография древнего мира, средневековья, эпохи великих географических открытий и т. д. Русская картография. Пути дальнейшего прогресса картографии.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лабораторные работы (54 часа, в том числе 32 часов с использованием методов активного обучения)

Лабораторная работа №1. Масштаб карты (2 час.)

Лабораторная работа №2. Вычисление размеров искажений (2 час.), с использованием метода активного обучения - метод анализа конкретных ситуаций

Лабораторная работа №3. Определение картографических проекций по виду сетки (4 час.), с использованием метода активного обучения – дискуссионные методы

Лабораторная работа №4. Анализ содержания обзорных общегеографических карт (4 час.), с использованием метода активного обучения - проблемно-активные практические занятия и лабораторные работы

Лабораторная работа №5. Анализ содержания тематических карт (4 час.), с использованием метода активного обучения - проблемно-активные практические занятия и лабораторные работы

Лабораторная работа №6. Построение комплексного профиля (6 час.)

Лабораторная работа №7. Изучение картографической генерализации на тематических картах (4 час.)

Лабораторная работа №8. Построение блок-диаграммы в аксонометрической проекции (4 час.)

Лабораторная работа №9. Вычисление объема по тематическим картам (6 час.), с использованием метода активного обучения - имитационные упражнения на нахождение известного решения

Лабораторная работа №10. Географическое изучение территории по картам (6 час.)

Лабораторная работа №11. Изучение взаимосвязей явлений по тематическим картам с помощью коэффициента корреляции (6 час.), с использованием метода активного обучения - имитационные упражнения на нахождение известного решения

Лабораторная работа №12. Определение коэффициента взаимного соответствия по тематическим картам природы (6 час.), с использованием метода активного обучения - имитационные упражнения на нахождение известного решения

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Картография» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине в объеме 36 часов, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6
1	Все разделы	ОПК-5	знает	УО	ТС, ПР-1
			умеет	УО	ТС, ПР-1
			владеет	УО	ТС, ПР-1
2	Все разделы	ПК-8	знает	УО	ТС, ПР-1
			умеет	УО	ТС, ПР-1
			владеет	УО	ТС, ПР-1

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Берлянт А.М. Картография: учебник. - М., 2014. - 447 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:733553&theme=FEFU>
2. Лебедев П. П. Картография: учебное пособие для вузов. – М., 2017. – 153 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:846941&theme=FEFU>
3. Пасько О.А. Практикум по картографии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пасько О.А., Дикин Э.К.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 175 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34696>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Раклов В.П. Географические информационные системы в тематической картографии [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Раклов В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2015.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36733>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Раклов В.П. Картография и ГИС [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Раклов В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2014.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36378>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература

1. Багров Л. История картографии / пер. с англ. Н. И. Лисовой. – М.: Центрполиграф, 2004. – 319 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:233224&theme=FEFU>
2. Берлянт А.М. Геоиконика. – М.: Астрейя, 1996. – 207 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:20304&theme=FEFU>
3. Берлянт А.М. Картографический метод исследования. – М.: Изд-во Московского университета, 1978. – 255 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:64126&theme=FEFU>
4. Берлянт А.М. Картографический словарь. – М.: Научный мир, 2005. – 424 с.
5. Берлянт А.М. Образ пространства: карта и информация. – М., 1986. – 240 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:661862&theme=FEFU>
6. Берлянт А.М. Теория геоизображений. – М.: ГЕОС, 2006. – 261 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:273639&theme=FEFU>
7. Берлянт А.М. Теория геоизображений. – М.: ГЕОС, 2006. – 261 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:273639&theme=FEFU>
8. Богучарсков В.Т. История географии [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Богучарсков В.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2006.— 560 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27395>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
9. Географическое картографирование: карты природы: учебное пособие для вузов / Е. А. Божилина, Л. Г. Емельянова, Т. В. Котова и др. ; под ред. Е. А. Божилиной. – М., 2011. – 314 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:417484&theme=FEFU>
10. Гусейн-Заде С.М., Тикунов В.С. Анаморфозы: что это такое?. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 168 с.

11. Картоведение : учебник для вузов / А. М. Берлянт, А. В. Востокова, В. И. Кравцова и др.; под ред. А. М. Берлянта. – М.: Аспект пресс, 2003. – 477 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:4090&theme=FEFU>
12. Книжников Ю.Ф., Кравцова В.И., Тутубалина О.В. Аэрокосмические методы географических исследований. – М.: Академия, 2011. – 416 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:668504&theme=FEFU>
13. Колосова Н.Н., Чурилова Е.А. Картография с основами топографии: практикум. – М.: Дрофа, 2004. – 228 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:234509&theme=FEFU>
14. Колосова Н.Н., Чурилова Е.А., Кузьмина Н.А. Картография с основами топографии. – М.: Дрофа, 2006. – 276 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:262899&theme=FEFU>
15. Куприна Л.Е. Туристская картография: учеб. Пособие. – М.: Флинта: Наука, 2010. – 280 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:301522&theme=FEFU>
16. Ловцов Д.А. Геоинформационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ловцов Д.А., Черных А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет правосудия, 2012.— 192 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14482>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
17. Лурье И.К. Дистанционное зондирование и географические информационные системы: учебное пособие. Ч.1. Основы геоинформатики и создание ГИС. – М., 2002. – 140 с. – режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:98429&theme=FEFU>
18. Серапинас Б.Б. Математическая картография: Учебник для вузов. – М.: Академия, 2005. – 336 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:245386&theme=FEFU>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Берлянт А.М. Географические информационные системы в науках о Земле // Соросовский образовательный журнал, 1999, №5, с. 66-73. – URL: http://window.edu.ru/resource/883/20883/files/9905_066.pdf
2. Берлянт А.М. Картография и Интернет // Соросовский образовательный журнал, 1999, №11, с. 69-75. – URL: http://window.edu.ru/resource/891/20891/files/9911_069.pdf
3. Берлянт А.М. Электронное картографирование в России // Соросовский образовательный журнал, 2000, №1, с. 64-70. – URL: http://window.edu.ru/resource/894/20894/files/0001_064.pdf
4. Макаренко С.А. Картография (курс лекций). – Воронеж, 2015. – 146 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25383912>
5. Петрова И.Ф. Карты экологического содержания в русскоязычном интернете // Известия российской академии наук. Серия географическая. – 2010. – С. 124-130 – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=14870275>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

1. Easytrace
2. QGIS
3. Google Earth
4. ArcGIS Earth
5. Пакет программ Microsoft Office
6. Облачные службы Яндекс.Диск
7. Электронная почта

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование и организация времени, отведенного на изучение дисциплины. Приступить к освоению дисциплины следует в самом начале учебного семестра. Рекомендуется изучить структуру и основные положения Рабочей программы учебной дисциплины (РПУД). Обратит внимание, что

кроме аудиторной работы (лекции, лабораторные занятия) планируется самостоятельная работа, результаты которой влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины. Все задания (аудиторные и самостоятельные) необходимо выполнять и предоставлять на оценку в соответствии с планом-графиком.

Использование материалов учебно-методического комплекса. Для успешного освоения дисциплины следует использовать содержание разделов учебно-методического комплекса дисциплины (УМКД): рабочей программы, лекционного курса, материалов лабораторных занятий, методических рекомендаций по организации самостоятельной работы студентов, глоссария, перечня учебной литературы и других источников информации, контрольно-измерительных материалов (тесты, опросы, вопросы экзамена), а также дополнительных материалов.

Работа с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ (<http://www.dvfu.ru/library/>) и других ведущих вузов страны, а также доступных для использования научно-библиотечных систем.

Подготовка к экзамену. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все задания (лабораторные, самостоятельные), предусмотренные учебным планом дисциплины, посетившие не менее 61% аудиторных занятий.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для освоения дисциплины требуется наличие аудитории, оборудованной аудиовизуальными средствами, с выходом в Internet, настенные и настольные географические карты, атласы, профильная чертёжная бумага (миллиметровка), калька, набор карандашей, линейка, транспорир, калькулятор.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по дисциплине «Картография»
Направление подготовки 05.03.02 География
профиль «Общая география»
Форма подготовки: очная

г. Владивосток
2016

**План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Картография»
(63 часов)**

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1-2 учебная неделя	История развития картографии: 1) до Великих географических открытий; 2) после Великих географических открытий	8	Реферат
2	3-4 учебная неделя	Картографические проекции. Факторы, влияющие на выбор проекции.	7	Тематический конспект
3	5 учебная неделя	Разграфка, номенклатура. Определение координат углов листов карт разных масштабов.	6	Тематический конспект
4	6-7 учебная неделя	Условные знаки и способы картографических изображений (СКИ). Использование различных СКИ при создании тематических карт.	6	Тематический конспект
5	8 учебная неделя	Надписи на картах. Происхождение надписей на карте.	6	Тематический конспект
6	9-10 учебная неделя	Генерализация. Цензы и нормы отбора. Генерализация при смене масштаба.	6	Тематический конспект
7	11-12 учебная неделя	Общегеографические карты суши и океана.	6	Тематический конспект
8	13-14 учебная неделя	Источники для создания карт. Проектирование, составление и издание карт.	6	Тематический конспект
9	15-16 учебная неделя	Геоинформационные технологии.	6	Расчетно-графическое задание
10	17-18 учебная неделя	Перспективы картографической науки. Планетная картография	6	Эссе

Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению

Самостоятельные работы (36 часов)

В процессе освоения содержания основных разделов дисциплины «Картография» обучающимся необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы:

1. Реферат

Самостоятельная работа №1 по теме: «История развития картографии: 1) до Великих географических открытий; 2) после Великих географических открытий»

Методические указания. Выберите одну тему самостоятельной исследовательской работы из двух предложенных, составьте план (содержание) и раскройте суть исследуемой проблемы на основе анализа различных точек зрения, а также собственных взглядов на нее.

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы.

1. Содержание реферата должно быть логичным.
2. Во введении к реферату необходимо обосновать выбор темы.
3. Используйте только тот материал, который отражает сущность темы.
4. Изложение должно быть последовательным. Недопустимы нечеткие формулировки, речевые и орфографические ошибки.
5. После цитаты необходимо делать ссылку на автора.
6. В подготовке реферата необходимо использовать материалы современных изданий не старше 5 лет.
7. Требования к оформлению реферата: шрифт Times New Roman, кегль 14, интервал полуторный; объём 8-10 с.; 1 страница – титульный лист, 2 страница – содержание (оглавление) реферата, далее текст. Последняя страница – список использованных источников. Оформление списка литературы в соответствии с требованиями стандарта.

Критерии оценки выполнения работы. Для получения оценки «отлично» работа должна быть предоставлена в срок и оформлена в соответствии с требованиями; она демонстрирует высокий уровень владения материалом.

Для получения оценки «хорошо» реферат должна быть предоставлен в срок, но может содержать незначительные отступления от стандарта оформления. Студент демонстрирует хороший уровень владения материалом, но допускает некоторые неточности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при предоставлении реферата в течении не более чем 1 недели после окончания срока. Он оформлен со значительными нарушениями требований. Студент слабо

ориентируется в материале.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если работа не предоставлена в срок, имеет значительные нарушения в оформлении; не раскрывает тему исследования. Реферат возвращается на доработку.

2. Конспект

Самостоятельные работы №2,3,4,5,6,7,8 по темам: «Картографические проекции. Факторы, влияющие на выбор проекции», «Разграфка, номенклатура. Определение координат углов листов карт разных масштабов», «Условные знаки и способы картографических изображений (СКИ). Использование различных СКИ при создании тематических карт», «Надписи на картах. Происхождение надписей на карте», «Генерализация. Цензы и нормы отбора. Генерализация при смене масштаба», «Общегеографические карты суши и океана», «Источники для создания карт. Проектирование, составление и издание карт»

Методические указания. Используя список основной и дополнительной литературы, законспектировать содержимое указанных тем.

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы.

1. Конспект должен содержать краткие, конкретные и обоснованные выписки и тезисы по указанной теме.
2. Каждый конспект должен быть подготовлен к окончанию указанной учебной недели с начала семестра.
3. По окончании семестра конспекты сдаются на проверку преподавателю.

Критерии оценки выполнения работы. Для получения оценки «отлично» конспект должен быть предоставлен в срок и содержит ответы на все поставленные вопросы, демонстрируя высокий уровень изучения и проработанности материала. Текст изложен кратко и своими словами, отобран из 5-6 источников и представляет собой осмысленный материал по изучаемой теме.

Для получения оценки «хорошо» конспект должен быть предоставлен в срок и содержит ответы на 85% поставленных вопросов. Текст изложен кратко и своими словами, отобран из 3-4 источников и представляет собой добротный материал по изучаемой теме.

Для получения оценки «удовлетворительно» конспект должен быть предоставлен в срок, но может содержать краткие ответы на 50% поставленных вопросов. Текст отобран из 2-3 источников.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если работа не предоставлена в срок или полностью не отвечает требованиям, предъявляемым к написанию конспекта. В этом случае он возвращается на доработку.

3. Расчетно-графическая работа

Самостоятельная работа №9 по теме: «Геоинформационные технологии»
Методические указания. Используя программные средства как Google Земля, EasyTrace, Qgis и т.п., подготовить в рамках темы своего курсового проекта самостоятельно выполненные картографические произведения. Содержание работ индивидуально на консультации обсуждается с преподавателем.

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы. Выполненное задание для проверки выслать на адрес корпоративной почты преподавателя в виде файлов исходных данных (в формате программы, в которой они созданы) и файла готового картографического произведения в формате jpeg.

Критерии оценки выполнения работы. Для получения оценки «отлично» работа должна быть предоставлена в срок. Все задания выполнены точно, содержат необходимые расчеты, построения, пояснения и правильные выводы.

Оценка «хорошо» – задание выполнено в срок; содержит необходимые расчеты, построения, пояснения и правильные выводы, при этом есть незначительные ошибки, неточности.

Оценка «удовлетворительно» – работа предоставлена на проверку с задержкой (не более чем на 1 неделю). Задания выполнены в полном объеме, но содержат существенные ошибки в расчетах и построениях, в выводах есть неточные формулировки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если работа не предоставлена в срок и выполнена со значительными ошибками в расчетах и выводах.

4. Эссе

Самостоятельная работа №10 по теме: «Перспективы картографической науки. Планетная картография»

Методические указания. Подготовка эссе осуществляется на основе данных из списка основной и дополнительной литературы, а также сети Интернет.

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы.

1. Во Введении кратко в нескольких предложениях излагается причина выбора темы/проблемы и сформулирован вопрос, на который автор собирается найти ответ в ходе своего исследования.
2. Основная часть предполагает развитие мысли автора, аргументацию и анализ проблематики. Изложение материала должно носить свободный характер.
3. В Заключении можно подытожить результат исследования.
4. Требования к оформлению реферата: шрифт Times New Roman, кегль 14, интервал полуторный; объем – не менее 4, не более 7 с.; 1 страница – титульный лист, 2 страница – содержание (оглавление) реферата, далее

текст. Последняя страница – список использованных источников. Оформление списка литературы в соответствии с требованиями стандарта.

Критерии оценки выполнения работы. Оценка «отлично» выставляется, если выражается своё мнение по сформулированной проблеме и его аргументация; приведены ссылки на отечественную и зарубежную литературу; демонстрируется знание и владение навыком самостоятельной исследовательской работы. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

Для получения оценки «хорошо» работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более одной ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов; демонстрируются исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если проведен достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимание базовых основ и теоретического обоснования выбранной темы; привлечены только основные литературные источники. Допущено не более двух ошибок в смысле или содержании проблемы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится работе, представляющей пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержания раскрываемой проблемы



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Картография»
Направление подготовки 05.03.02 География
профиль «Общая география»
Форма подготовки: очная

Фонд оценочных средств по дисциплине «Картография» разработан на основе Положения о фондах оценочных средств образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ (ПД-ДВФУ-03-293-2015).

Оценочные средства для текущей аттестация студентов

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Картография» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Текущая аттестация по дисциплине «Картография» проводится в форме следующих контрольных мероприятий: дискуссия (УО-4), тест (ПР-1), контрольная работа (ПР-2), эссе (ПР-3), реферат (ПР-4), конспект (ПР-7), разноуровневые задачи и задания (ПР-11), расчетно-графическая работа (ПР-12) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина;
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Процедура оценивания. Оценка посещаемости, активности обучающихся на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий ведётся на основе журнала, который ведёт преподаватель в течение учебного семестра.

Степень усвоения теоретических знаний оценивается в ходе следующих контрольных мероприятий:

Тест (ПР-1). Темы: «Понятие о картах и картографии», «Математическая основа карты»

Контрольная работа (ПР-2). Все темы дисциплины за семестр.

Уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы оценивается в ходе следующих контрольных мероприятий:

Дискуссия (УО-4). Тема занятия: «Определение картографических проекций по виду сетки»

Разноуровневые задачи и задания (ПР-11) Темы занятий: «Масштаб карты», «Вычисление размеров искажений», «Анализ содержания обзорных общегеографических карт», «Анализ содержания тематических карт», «Изучение картографической генерализации на тематических картах», «Вычисление объема по тематическим картам», «Географическое изучение территории по картам», «Изучение взаимосвязей явлений по тематическим картам с помощью коэффициента корреляции», «Определение коэффициента взаимного соответствия по тематическим картам природы»

Расчетно-графическая работа (ПР-12). Темы занятий: «Построение комплексного профиля», «Построение блок-диаграммы в аксонометрической проекции»

Результаты самостоятельной работы оценивается в ходе следующих контрольных мероприятий:

Эссе (ПР-3). Темы: «Перспективы картографической науки. Планетная картография»

Реферат (ПР-4). Темы: «История развития картографии: 1) до Великих географических открытий; 2) после Великих географических открытий»

Конспект (ПР-7) Темы: «Картографические проекции. Факторы, влияющие на выбор проекции», «Разграфка, номенклатура. Определение координат углов листов карт разных масштабов», «Условные знаки и способы картографических изображений (СКИ). Использование различных СКИ при создании тематических карт», «Надписи на картах. Происхождение надписей на карте», «Генерализация. Цензы и нормы отбора. Генерализация при смене масштаба», «Общегеографические карты суши и океана», «Источники для создания карт. Проектирование, составление и издание карт»

Расчетно-графическая работа (ПР-12). Темы: «Геоинформационные технологии»

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Картография как наука.
2. История картографии.
3. Основные свойства географических карт.
4. Классификация карт.
5. Математическая основа карты.
6. Понятие о картографических проекциях.
7. Классификация проекций по характеру искажений.
8. Классификация картографических проекций по виду параллелей и меридианов.
9. Общеупотребительные проекции для карт мира, полушарий, материков и России.
10. Способы картографического изображения.
11. Особенности применения способов изображения для физ- и экономико-географических явлений.
12. Картографическая генерализация.
13. Типы географических карт.
14. Географические атласы.

15. Картографический метод исследования.
16. Способы работы с картами.
17. Составление и издание карт.
18. Надписи на географических картах.
19. Картографические источники и картографические аспекты геоинформатики.
20. Картографическая анимация. Виртуальное картографирование. Электронные атласы.
21. Картография и телекоммуникации. Геоизображение. Геоиконика.

Критерии оценивания устных ответов на экзамене

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Картография» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. По дисциплине «Картография» предусмотрен экзамен, который проводится в форме итоговой контрольной работы и устного опроса в форме ответов на вопросы экзаменационных билетов.

Процедура оценивания. К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие программу обучения по дисциплине и прошедшие все этапы текущей аттестации.

Критерии выставления оценки студенту на экзамене по дисциплине «Картография»

Баллы	Оценка экзамена	Требования к сформированным компетенциям
86-100	<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
76-85	<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
61-75	<i>«удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не

		<p>усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.</p>
0-60	«неудовлетворительно»	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>