

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Актуализировано:
на заседании кафедры физической географии,
картографии и геодезии
протокол № 9 от 16 мая 2017 г.
Зав. кафедрой А.В. Псянчин

Согласовано:
Председатель УМК географического
факультета
Л.В. Фаронова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Картография»

Базовая часть

программа бакалавриата

Направление подготовки
05.03.02 География

Направленность (профиль) подготовки
Экономическая и социальная география

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель):
ассистент

Г.М. Гизатшина
Г.М. Гизатшина

Для приема: 2016 г.

Уфа – 2017 г.

Составитель: Г.М. Гизатшина ассистент кафедры физической географии, картографии и геодезии

Рабочая программа дисциплины актуализирована на заседании кафедры протокол № 9 от 16 мая 2017 г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры физической географии, картографии и геодезии: обновлены перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины, лицензионное программное обеспечение, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и изменено название кафедры, протокол № 11 от «16» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой

 А.В. Псянчин

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 __ г.

Заведующий кафедрой

_____/_____/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 __ г.

Заведующий кафедрой

_____/_____/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 __ г.

Заведующий кафедрой

_____/_____/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	10
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	10
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	11
4.3. Рейтинг-план дисциплины	11
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	17
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	17
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	17
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	18

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
(с ориентацией на карты компетенций)

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	Знают основные картографические произведения, их свойства и особенности	ОПК-5	
	Знают основные элементы и составляющие карт	ОПК-5	
Умения	Умеют читать и анализировать картографические произведения	ОПК-5	
	Умеют определять математическую основу карт и искажения на картографических произведениях	ОПК-5	
	Определять способы изображения и виды генерализации при составлении карт.	ОПК-5	
Владения (навыки)	Владеют навыками применения картографического метода при анализе тематических и общегеографических карт;	ОПК-5	

ОПК – 5: способностью использовать знания в области топографии и картографии, уметь применять картографический метод в географических исследованиях.

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Картография» относится к базовой части.

Дисциплина изучается на 2 курсе на 3 семестре.

Цель дисциплины направлена на формирование у студентов профессионального мировоззрения и сообщения им знаний о способах отражения окружающего мира, пространственном анализе и моделировании, основах работы с картами, атласами и другими геоизображениями как эффективными средствами для исследования размещения, сочетаний и взаимосвязей любых природных и социальных явлений, ознакомление с состоянием и перспективами развития картографической науки и производства.

Картография служит подстилающим курсом для всех базовых и профильных природных и социально-экономических дисциплин, являясь для них общим языком и средством познания окружающего мира.

Изучение курса тесно связано с основными природоведческими и социально-экономическими географическими дисциплинами: математикой, землеведением, геоморфологией с основами геологии, климатологией с основами метеорологии, гидрологией и др.

Освоение компетенций дисциплины необходимы для изучения следующих дисциплин: «Методы географических исследований», «Социально-экономическое картографирование», а также при прохождении практик по получению первичных профессиональных умений и навыков, подготовке и защите выпускных квалификационных работ.

Понимание общих положений, владение навыками картографии необходимо будущим специалистам для выполнения комплекса картосоставительских, редакционных и научно-исследовательских работ.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Картография» на 3 семестр

очная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	71,2
лекций	36
практических/ семинарских	34
лабораторных	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	38
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	34,8

Форма контроля:

Экзамен 3 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Вводная лекция.	2	-	-	4	1,2,4	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Известные картографы мира. Значение их достижений в развитие общества	Контрольная работа
2.	Карта: определение, элементы и классификация. Другие картографические произведения, их сущность, особенности использования и значение.	2	-	-	4	1,2, 4	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> История возникновения и развития карт и других картографических произведений. Основные этапы и их особенности.	Контрольная работа
3.	Картография: определение, концепции и структура. Географическая картография. Картография в системе наук.	2	-	-	4	1,2, 4	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> История развития картографии как науки в мире, Российской Федерации и Башкортостане	Контрольная работа
4.	Математическая основа карт. Референц-эллипсоид. Масштабы. Понятие о картографических проекциях и их видах. Искажения на карте.	6	-	-	4	1,2, 4	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Масштабный ряд карт Российской Федерации, зарубежных стран.	Контрольная работа
5.	Вычерчивание картографических шрифтов.	-	4	-	2	1,2, 4	Практическая работа № 1 <i>Самостоятельное изучение темы:</i> Особенности, методика и правила построения и конструирования шрифтов	Контрольная работа Практическая работа

6.	Работа с красками и тушевка	-	4	-	4	1,2, 4	Практическая работа № 2 <i>Самостоятельное изучение темы:</i> Принципы отмывки красками и тушью	Контрольная работа Практическая работа
7.	Вычерчивание черно-белого и цветного оригиналов карты.	-	4	-	4	1,2, 4	Практическая работа № 3 <i>Самостоятельное изучение темы:</i> Правила составления и оформления карт	Контрольная работа Практическая работа
8.	Вычисление искажений на карте и построения эллипса искажений	-	2	-	4	1,2, 4	Практическая работа № 4 <i>Самостоятельное изучение темы:</i> Методика и правила построения эллипса искажений	Контрольная работа Практическая работа
9.	Картографические проекции	-	4	-	-	1,2,4	-	Контрольная работа Практическая работа
8.	Картографические способы изображения. Картографическая семиотика. Условные знаки, их виды и функции.	4	-	-	-	1,2, 4	-	Контрольная работа
9.	Изображение рельефа. Общие требования. Перспективные изображения, горизонталы, условные знаки, высотные отметки. Гипсометрические шкалы.	4	-	-	4	1,2,4	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Способы изображения рельефа на старинных российских и зарубежных картах.	Контрольная работа
10.	Надписи на картах. Виды надписей. Формы передачи названий. Картографические шрифты	4	-	-	2	1,2,3,4	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Указатели географических наименований	Контрольная работа
11.	Картографическая генерализация. Сущность, факторы, виды, геометрические аспекты и географические принципы.	2	-	-	-	1,2, 4	-	Контрольная работа
12.	Типы географических	4	-	-	-	1,2, 4	-	Контрольная работа

	карт. Аналитические, комплексные, синтетические карты. Функциональные карты.							
13.	Географические атласы. Истоки атласной картографии. Виды атласов	2	-	-	-	1,2, 4	-	Контрольная работа
14.	Источники для создания карт и атласов. Проектирование и издание карт.	4	-	-	2	1,2, 4	<i>Самостоятельное изучение темы: Авторство в картографии</i>	Контрольная работа
15.	Способы картографических изображений явлений и рельефа	-	4	-	-	1,2,3,4	Практическая работа № 6	Контрольная работа Практическая работа
16.	Анализ содержания обзорных общегеографических карт	-	4	-	-	1,2,3,4	Практическая работа № 7	Контрольная работа Практическая работа
17.	Анализ содержания тематических карт. Генерализация	-	4	-	-	1,2,3,4	Практическая работа № 8	Контрольная работа Практическая работа
18.	Изучение и анализ географических атласов	-	4	-	-	1,2,3,4	Практическая работа № 9	Контрольная работа Практическая работа
	Всего часов:	36	34	-	38			

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции: ОПК-5: способностью использовать знания в области топографии и картографии, уметь применять картографический метод в географических исследованиях;

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: основные картографические произведения, их свойства и особенности; элементы карт;	Объем знаний оценивается на 44 и ниже баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 80 до 110 баллов от требуемых
Второй этап (уровень)	Уметь: читать и анализировать картографические произведения, определять математическую основу карт и искажения на картографических произведениях, определять способы изображения и виды генерализации при составлении карт.	Объем умений оценивается на 44 и ниже баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 80 до 110 баллов от требуемых
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками применения картографического метода при анализе тематических и общегеографических карт;	Объем владения навыками на 44 и ниже баллов от требуемых	Объем владения навыками от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем владения навыками от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем владения навыками от 80 до 110 баллов от требуемых

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	Знают основные картографические произведения, их свойства и особенности	ОПК-5	Контрольная работа Практическая работа
	Знают основные элементы и составляющие карт	ОПК-5	Контрольная работа Практическая работа
2-й этап Умения	Умеют читать и анализировать картографические произведения	ОПК-5	Практическая работа
	Умеют определять математическую основу карт и искажения на картографических произведениях	ОПК-5	Контрольная работа Практическая работа
	Определять способы изображения и виды генерализации при составлении карт.	ОПК-5	Контрольная работа Практическая работа
3-й этап Владеть навыками	Владеют навыками применения картографического метода при анализе тематических и общегеографических карт;	ОПК-5	Контрольная работа Практическая работа

**4.3 Рейтинг-план дисциплины
Картография**

направление 05.03.02. География
курс 2, семестр 3

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1. Карта и ее элементы				
Текущий контроль				
Выполнение и защита практических работ	4 за 1 работу	5 работ	0	20
Рубежный контроль				
Контрольная работа	3 за 1 вопрос	5 вопросов	0	15
Всего по модулю			0	35
Модуль 2. Проектирование, составление, издание и использование карт				
Текущий контроль				
Выполнение и защита практических работ	5 за 1 работу	4 работы	0	20
Рубежный контроль				
Контрольная работа	3 за 1 вопрос	5 вопросов	0	15
Всего по модулю			0	35
Поощрительный рейтинг за семестр				
Участие в студенческой олимпиаде, публикация статьи, выполнение проектов в рамках НСО по картографии	5 за любое одно мероприятие	2 мероприятия	0	10

Всего по поощрительному рейтингу			0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий	По положению	18 занятий	0	-6
2. Посещение лабораторных занятий	По положению	17 занятий	0	-10
Всего по посещаемости			0	-16
Итоговой контроль				
1. Экзамен (тестирование)	1,0	30	0	30
ИТОГО			0	110

Экзамен

По условиям рейтинг-плана дисциплины, экзамен проходит в виде теста.

Для получения оценки «отлично» студенту необходимо набрать на экзамене не менее 20 баллов.

Для получения оценки «хорошо» студенту необходимо набрать на экзамене не менее 15 баллов.

Для получения оценки «удовлетворительно» студенту необходимо набрать на экзамене не менее 10 баллов.

Примерный перечень вопросов к тестам на экзамен

1. Определение карты. Происхождение термина. Свойства карты как модели действительности
2. Виды и свойства карт как моделей
3. Картография как наука и техника. Теоретические концепции картографии
4. Структура картографии как науки. Основные картографические дисциплины
5. Связь картографии с другими науками и искусством.
6. понятие о географической картографии. Виды картографирования
7. Взаимодействие картографии, геоинформатики и аэрокосмических методов
8. Элементы общегеографической и тематической карт.
9. Картографические проекции. Классификация проекций по виду меридианов и параллелей нормальной сетки.
10. Классификация проекций по характеру искажений. Показатели искажений, их распределение и способы оценки.
11. Выбор картографических проекций. Проекция для карт мира, полушарий, материков и океанов, стран и регионов.
12. Координатные сетки. Разграфка многолистных карт. Компонировка.
13. Язык карты. Способы картографического изображения.
14. Графические переменные. Условные знаки, их виды.
15. Способы значков, линейных знаков, изолиний и псевдоизолиний, качественного и количественного фонов, точечный, ареалов, локализованных диаграмм.
16. Картограммы и картодиаграммы.
17. Пластические способы изображения рельефа.
18. Гипсометрические способы изображения рельефа. Шкалы высот и глубин.
19. Передача на картах иноязычных названий географических объектов.
20. Сущность и факторы картографической генерализации.
21. Виды генерализации. Цензы и нормы отбора.
22. Генерализация явлений, локализованных в пунктах, на линиях, на площадях.
23. Виды и типы карт. Классификация карт по масштабу и охвату пространства.
24. Классификация карт по тематике.
25. Аналитические, комплексные, синтетические карты.
26. Инвентаризационные, оценочные и прогнозные карты.

27. Географические атласы. Определение и классификация.
28. Фундаментальные отечественные и мировые атласы.
29. Национальные и региональные атласы.
30. Географические атласы как системные картографические произведения.
31. Картографическая библиография, основные виды источников.
32. Российские топографические и обзорно-топографические карты.
33. Международные карты.

Образец теста

БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Географический факультет
Кафедра физической географии, картографии и геодезии
Экзамен по дисциплине «Картография»
20__ - 20__ учебный год

1. Назовите карту, которая входит в группу специальных карт

- 1) демографическая карта;
- 2) карта загрязнения почв;
- 3) ландшафтная карта;
- 4) лоцманская карта;
- 5) археологическая карта.

Критерии оценивания:

Каждый вопрос оценивается в 1 балл. В целом экзамен состоит из 30 вопросов.

20-30 баллов выставляется студенту, если студент дал точные ответы на 20-30 вопросов теста.

10-20баллов выставляется студенту, если студент дал точные ответы на 10-20 вопросов теста.

1-10 баллов выставляется студенту, если студент дал точные ответы на 1-10 вопросов теста.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Практическая работа №1. Вычерчивание картографических шрифтов.

Цель работы: ознакомиться с особенностями картографических шрифтов, изучить методику их построения и правила конструирования.

Задание: 1. изучить методику и приемы конструирования картографических шрифтов; 2. по шрифтовым образцам выполнить построение 3 картографических шрифтов (обыкновенный, курсив и на выбор) на ватмане формата А4 (210x297 мм).

Практическая работа №2. Работа с красками и тушевка

Цель работы: научиться работать кистью и делать отмывку акварельными красками и тушью

Задание: В основной рамке листа формата А4 (ватман) произвольно разместить линейно-клетчатую шкалу (9 клеток), круговую диаграмму (8 секторов), рисунок границы и водоема.

Практическая работа №3. Вычерчивание черно-белого и цветного оригиналов карты

Цель работы: научиться оформлять авторский оригинал карты и проводить генерализацию

Задание: На бумагу формата А4 перенести фрагмент политической карты размером около 10x15 см. Указать масштаб и условные обозначения. Оригинал карты оформить в двух вариантах: 1. Черно-белый оригинал карты. Каждый определенный субъект

необходимо заштриховать различной плотностью и отличающимся рисунком. 2. Цветной оригинал карты.

Практическая работа №4. Вычисление искажений на картах и построение эллипса искажений.

Цель работы: Научиться определять искажения элементов в зависимости от картографической проекции.

Задание: Найти на карте исток реки, находящийся на пересечении параллелей и меридианов, и вычислить несоответствие общего и частных масштабов. Построить по полученным данным эллипс искажения.

Практическая работа №5. Картографические проекции

Цель работы: изучить наиболее распространенные картографические проекции и научиться их распознавать по виду сетки меридианов и параллелей.

Задание: Найти не менее десяти карт, проанализировать форму рамки карты и способ отображения параллелей и меридианов. Определить вид картографической проекции по искажению, виду картографической сетки и ориентированию проектируемой поверхности.

Критерии оценки работ 1 модуля

Критерии оценки (в баллах) в соответствии рейтинг плану по максимальному и минимальному количеству баллов:

4 балла выставляется студенту, если практическая работа выполнена полностью без неточностей и ошибок в полном объеме

3 балла выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки.

2 балла выставляется студенту, если при выполнении практической работы заметны пробелы или не полностью выполнены задания.

1 балл выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены грубые ошибки.

Практическая работа №6. Способы картографического изображения явлений и рельефа

Цель работы: провести анализ способов картографического изображения различных явлений на тематических картах и рельефа на общегеографических картах. Для выполнения практической работы необходимо выбрать одну тематическую карту с количеством явлений не менее трех и одну общегеографическую карту (физическая или топографическая).

Задание: 1. Указать библиографию карты. 2. Соотнести карту по различным классификационным признакам. 3. Заполнить таблицу способов изображения явлений и рельефа.

Практическая работа №7. Анализ содержания общегеографических карт

Цель работы: Провести анализ поэлементного содержания общегеографической карты

Задание: 1. Библиография (Указать название карты, страницу и атлас). 2. Соотнести карту по различным классификационным признакам. 3. Заполнить таблицу способов изображения явлений и рельефа по элементам содержания карты.

Практическая работа №8. Анализ содержания тематических карт. Генерализация.

Цель работы: Провести анализ способов изображения и видов генерализации, применяемых при составлении карт различного масштаба и содержания.

Задание: Провести оценку способов изображения и уровня генерализации на тематических картах. Для выполнения практической работы необходимо взять две карты одинакового содержания, но различного масштаба и третья иного содержания, но одного из выбранных масштабов.

Практическая работа №9. Изучение и анализ географических атласов

Цель работы: провести анализ содержания и принципов оформления географических атласов. Для выполнения практической работы необходимо выбрать специальный и комплексный атласы.

Задание: Составить отдельно для каждого атласа аннотацию с указанием: назначения атласа, общего количества страниц и печатных листов, формата атласа, основных разделов, способов картографического изображения, математической составляющей и вспомогательных данных.

Критерии оценки работ 2 модуля

Критерии оценки (в баллах) в соответствии рейтинг плану по максимальному и минимальному количеству баллов:

5 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Практическая работа выполнена полностью без неточностей и ошибок.

4 балла выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки.

3 балла выставляется студенту, если при выполнении практической работы заметны пробелы в теоретических знаниях. Студент не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки.

2 балл выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание.

1 балл выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены грубые ошибки.

Задания для контрольной работы

Описание контрольной работы: Письменная контрольная работа направлена на оценивание усвоения ЗУН, направлена на оценивание теоретических знаний по дисциплине. Контрольная работа в 1 варианте, содержащем 5 вопросов. Каждый ответ на вопрос оценивается в 3 балла, согласно рейтинг-плану.

Примерные вопросы контрольной работы.

Рубежный контроль. Модуль 1.

1. Элементы общегеографической и тематической карты.
2. Структура картографии. Виды картографирования.
3. Земной эллипсоид. Эллипсоид Ф.Н. Красовского.
4. Масштабы. Масштабные ряды карт.
5. Понятие о картографических проекциях, их видах и свойствах. Классификация проекций.

Рубежный контроль. Модуль 2.

1. Автоматизированное конструирование знаков. Динамические знаки.
2. Размещение надписей на картах. Указатели географических названий.
3. Сущность и факторы генерализации. Виды и способы генерализации.
4. Геометрические аспекты генерализации. Обобщение качественных и количественных характеристик.
5. Географические принципы генерализации. Генерализация явлений, локализованных в пунктах, на линиях, площадях.

Критерии оценки (в баллах):

15 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы.

от 10 до 15 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на несколько вопросов, однако допущены неточности в ответах на 1, 2 вопроса.

от 5 до 10 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на пару вопросов, однако допущены неточности в ответах на остальные вопросы.

от 0 до 5 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Берлянт, Александр Михайлович. Картография : учебник / А. М. Берлянт ; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова .— 4-е изд., доп. — Москва : КДУ, 2014 .— 447 с. (аб 8 – 12 экз.)
2. Пасько О. А., Дикин Э. К. Практикум по картографии: учебное пособие. Издательство Томского политехнического университета, 2014. – 175 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=442802

Дополнительная литература:

3. Атлас Республики Башкортостан / Правительство Республики Башкортостан ; редкол. Р. И. Байдавлетов, Б. Г. Колбин, М. Ф. Хисматов, И. М. Япаров ; Правительство Республики Башкортостан; Под ред. Р. И. Байдавлетова; Б. Г. Колбина; М. Ф. Хисматова; И. М. Япарова .— Уфа : Башкортостан, 2005 .— 419 с. (аб 8 – 10 экз, чз 1 – 2 экз.)
4. Салищев, К. А. Картография : учебник для географ. спец. ун-тов / К. А. Салищев .— 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Высш.шк., 1982 .— 272 с. (аб8 – 80 экз).

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru//>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpntb.ru>.
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования WebofScience - <http://www.gpntb.ru>

Программное обеспечение:

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

<p align="center">Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</p>	<p align="center">Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p>	<p align="center">Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</p>
<p>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 710 (гуманитарный корпус).</p> <p>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 809И (гуманитарный корпус).</p> <p>3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 710, аудитория № 809И, аудитория № 712 (гуманитарный корпус).</p> <p>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 710, аудитория № 809И, аудитория № 712, аудитория № 709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (гуманитарный корпус).</p> <p>5. Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 704/1 (гуманитарный корпус); абонемент №8 (читальный зал) (ауд. 815И, гуманитарный корпус)</p> <p>6. помещения для хранения и обслуживания учебного оборудования: № 705И (гуманитарный корпус).</p>	<p align="center">Аудитория № 710</p> <p>Учебная мебель, доска, учебно-наглядные пособия Мультимедиа – проектор Mitsubishi EX320U XGA Экран настенный ClassicNorma 244*183. Ноутбук Lenovo G570 15.6.</p> <p align="center">Аудитория № 809И</p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийные проекторы BenQ MS527, BenQ MS504, Dexp DL-100, экраны Cactus Triscreen CS-PST-124*221 напольный белый, APOLLO SAM-1105. 213*213, ноутбук Acer ES1-420-33VJ.</p> <p align="center">Аудитория № 712</p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийные проекторы BenQ MS527, BenQ MS504, Dexp DL-100, экраны Cactus Triscreen CS-PST-124*221 напольный белый, APOLLO SAM-1105. 213*213, ноутбук Acer ES1-420-33VJ.</p> <p align="center">Аудитория №709И</p> <p align="center">Лаборатория ИТ (компьютерный класс)</p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorp 510</p> <p align="center">Аудитория № 704/1</p> <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры: Процессор Thermaltake, Intel Core 2 Duo Монитор Acer AL1916W , Window Vista Мышь Logitech (4шт.), Монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD<TFT,8ms, 1280*1024,250кд/м,1400:1,4:3 D-Sub), Процессор InWin, Intel Core 2 Duo, Монитор Flatron 700, Процессор «Калмас», Монитор Samsung MJ17ASKN/EDC, Процессор «Intel Inside Pentium 4», клавиатура (4 шт.)</p> <p align="center">Абонемент №8 (читальный зал)</p> <p>Учебная мебель, компьютеры в сборе (системный блок Powercool\Ryzen 3 2200G (3.5)\ 8Gb\ A320M \HDD 1Tb\ DVD-RW\450W\ Win10 Pro\ Кл-ра USB\ Мышь USB\ LCD Монитор 21,5"- 3 шт.)</p> <p align="center">Помещение № 705И</p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, мультимедийные проекторы BenQ MS527, BenQ MS504, Dexp DL-100, экраны Cactus Triscreen CS-PST-124*221 напольный белый, APOLLO SAM-1105. 213*213, ноутбук Acer ES1-420-33VJ.</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p>