

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

Утверждено:

на заседании кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем
протокол № 6 от «15» февраля 2021 г.
Зав. кафедрой  /Нигматуллин А.Ф.

Согласовано:

Председатель УМК факультета наук о Земле и туризма
 /Фаронова Ю.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Компьютерный картографический дизайн»

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

программа магистратуры

Направление подготовки
05.04.03 Картография и геоинформатика

Направленность (профиль) подготовки
Геоинформационные системы и технологии

Квалификация
магистр

разработчик (составитель):
старший преподаватель

 / И.Р. Вильданов

Для приема: 2021 г.

Уфа – 2021 г.

Составитель: И.Р. Вильданов старший преподаватель кафедры физической географии, картографии и геодезии

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем, протокол № 6 от 15 февраля 2021 г.

Заведующий кафедрой  / А.Ф. Нигматуллин

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем, протокол № 11 от «15» июня 2021 г.

Актуализация РПД в связи с изменением ФГОС.

Заведующий кафедрой  / А.Ф. Нигматуллин

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
4. Фонд оценочных средств по дисциплине
 - 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.
 - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 владением знаниями о современных теоретических концепциях картографии, геоинформатики, геоинформационного картографирования, создания инфраструктуры пространственных данных	ПК-2.2. Профессионально работает с исследовательским и испытательным оборудованием, приборами и установками в избранной предметной области в соответствии с целями программы специализированной подготовки магистра;	<i>Знать:</i> теоретические основы и современные концепции в области картографического дизайна <i>Уметь:</i> применять компьютерные технологии для разработки дизайна картографических произведений различной тематики, <i>Владеть:</i> приемами компьютерного создания картографических знаков и использования различных стилей и эффектов для повышения восприятия картографических произведений

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерный картографический дизайн» относится к дисциплинам часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 1 курсе в установочную и зимнюю сессии.

Цель изучения дисциплины: приобретение общих и специальных знаний о картографическом дизайне и методах его компьютерного воспроизведения при создании карт и атласов различной тематики и разных масштабов.

Освоение компетенций дисциплины необходимы для написания выпускной квалификационной работы.

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

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Компьютерный картографический дизайн» на 1 курс (установочная и зимняя сессии)

заочная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	19,7
лекций	6
практических/ семинарских	12
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,7
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	-
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	116,5
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	-
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	7,8

Форма (ы) контроля:

Экзамен – 1 курс (летняя сессия)

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				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
1.	Построение цветовых шкал Построение цветовых шкал, различающихся по основным цветовым характеристикам: тону, насыщенности и светлоте; освоение приемов смешения цветов. Построение гипсометрической карты Разработка цветовых шкал для рельефа суши, поверхностных вод и их использование при построении гипсометрических карт.	2	4	-	26	Изучение тематической литературы. Подготовка практических работ	Семинарские занятия Контрольная работа Практическая работа
2.	Картографические шрифты и надписи на карте Выбор шрифтов и размещение надписей различных элементов географической карты.	1	2	-	22	Изучение тематической литературы. Подготовка практических работ	Семинарские занятия Контрольная работа Практическая работа
3.	Создание условных знаков Построение точечных знаков, различающихся по форме, размеру, ориентировке, внутренней структуре, светлоте и их комбинациям.	1	2	-	22	Изучение тематической литературы. Подготовка практических работ	Семинарские занятия Контрольная работа Практическая работа
4.	Оформление рельефа светотеневой пластикой Выполнение аналитической отмывки в сочетании с послойной окраской по ступеням высот.	1	2	-	24	Изучение тематической литературы. Подготовка практических работ	Семинарские занятия Контрольная работа Практическая работа
5.	Оформление красочного оригинала карты Составление проекта картографических знаков; выбор изобразительных средств для тематического содержания карты; графическое	1	2	-	22,5	Изучение тематической литературы. Подготовка	Семинарские занятия Контрольная работа Практическая работа

	построение легенды карты; разработка оформления географической основы; выбор шрифтов для подписей географических объектов, их размещение; составление проекта общей композиции карты; оформление окончательного красочного оригинала карты.					практических работ	
	Всего часов:	6	12	-	116,5		-

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: ПК-2 владением знаниями о современных теоретических концепциях картографии, геоинформатики, геоинформационного картографирования, создания инфраструктуры пространственных данных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ПК-2.2. Профессионально работает с исследовательским и испытательным оборудованием, приборами и установками в избранной предметной области в соответствии с целями программы специализированной подготовки магистра	<i>Знать:</i> теоретические основы и современные концепции в области картографического дизайна	Не способен воспроизвест и основное содержание знаний полученных в результате освоения дисциплины	Воспроизводит полученные знания с существенными фактическим и ошибками	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментарии.	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой глубиной.
	<i>Уметь:</i> применять компьютерные технологии для разработки дизайна картографических произведений различной тематики	Не способен воспроизвест и основное содержание умений полученных в результате освоения дисциплины	Воспроизводит полученные умения с существенными фактическим и ошибками	В целом верно воспроизводит полученные умения, испытывает затруднения в комментарии.	Корректно и полно воспроизводит полученные умения, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
	<i>Владеть:</i> приемами компьютерного создания картографических знаков и использования различных стилей и эффектов для повышения восприятия картографических произведений	Не способен воспроизвест и основное содержание владения навыками полученных в результате освоения дисциплины	Воспроизводит полученные навыки с существенными фактическим и ошибками	В целом верно воспроизводит полученные навыки, испытывает затруднения в комментарии.	Корректно и полно воспроизводит полученные навыки, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-2.2. Профессионально работает с исследовательским и испытательным оборудованием, приборами и установками в избранной предметной области в соответствии с целями программы специализированной подготовки магистра	<i>Знать:</i> теоретические основы и современные концепции в области картографического дизайна	Семинарские занятия Контрольная работа Практическая работа
	<i>Уметь:</i> применять компьютерные технологии для разработки дизайна картографических произведений различной тематики	Семинарские занятия Контрольная работа Практическая работа
	<i>Владеть:</i> приемами компьютерного создания картографических знаков и использования различных стилей и эффектов для повышения восприятия картографических произведений	Семинарские занятия Контрольная работа Практическая работа

Перечень вопросов на экзамен

1. Картография: предмет, структура, связь с др. науками.
2. Основные понятия картографии: географическая карта, план, атлас, цифровая и электронная карта.
3. Элементы карты.
4. Свойства и возможности карт.
5. Классификация карт.
6. Основные понятия из математической картографии.
7. Частные масштабы длин, площадей, углов.
8. Искажения на картах длин, площадей, углов.
9. Компоновка карт.
10. Основные проекции, применяемые при создании земельно ресурсных карт.
11. Классификация проекций.
12. Проекция Гаусса-Крюгера.
13. Формулы искажений.
14. Табличные источники, описательные, каталоги координат, планово-картографические материалы прошлых лет, материалы аэрофотосъемки, космические снимки.
15. Требования к качеству.
16. Картографическая генерализация: сущность, факторы, принципы, приемы.
17. Картографические знаки, их виды, классификация.
18. Способы изображения: значковый, точечный, изолиний, качественного и количественного фона, картодиаграммы, картограммы, линейных знаков, линий движения, локализованных диаграмм.
19. Способы создания легенды, требования к размещению.
20. Способы разработки числовых шкал, разработка цветовых графических шкал.
21. Этапы: редакционно-подготовительный, составления и оформления карты, подготовки к изданию и издание карт.
22. Программа карты, содержание и значение.

23. Виды оригиналов карт.
24. Печатная форма и красочный оригинал.
25. Понятие о картографическом методе исследования.
26. Определение по картам качественных и количественных характеристик объектов местности и явлений.
27. Изучение по картам формы и размеров объектов и явлений, особенностей и закономерностей их размещения, взаимосвязей и зависимостей, динамики и прогноза развития.
28. Решение по картам инженерных задач.
29. Способы получения скрытой информации с помощью методов математической статистики и теории вероятности.

Образец экзаменационного билета
МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА
Кафедра геодезии, картографии и ГИС
Экзамен по дисциплине
20__ - 20__ учебный год

Экзаменационный билет №1

1. Изучение по картам формы и размеров объектов и явлений, особенностей и закономерностей их размещения, взаимосвязей и зависимостей, динамики и прогноза развития.
2. Решение по картам инженерных задач.

И.о. заведующего кафедрой физической географии, картографии и геодезии
канд. геогр. наук, доцент

А.Ф. Нигматуллин

Критерии оценки экзамена (в баллах):

«**отлично**» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые безошибочные ответы на все вопросы билета. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.

«**хорошо**» выставляется студенту, если допущены неточности в работе, и выводе карты. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.

«**удовлетворительно**» выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Заметны пробелы в знаниях, есть ошибки при формулировании выводов.

«**не удовлетворительно**» выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Семинарские занятия

Семинар-практикум №1. Методология изучения динамики и функционирования ландшафтов

Вопросы для семинарских занятий:

1. Методология изучения динамики и функционирования ландшафтов.
2. Природные компоненты географической оболочки.
3. Динамика и функционирование ПТК. Общие положения.
4. Природные циклы и ритмы и их роль в развитии ПТК.

5. Элементарные процессы энергомассообмена в ландшафтах.

Семинар-практикум №2. Природно-территориальные комплексы

Вопросы для семинарских занятий:

1. Ландшафтный морфолитогенез.
2. История изучения и современное состояние проблемы динамики и функционирования ландшафтов.
3. Природные территориальные комплексы.
4. Функционирование ПТК. Состояния ПТК. Смены ПТК.
5. Устойчивость ПТК. Генетико-динамическая классификация ландшафтов.

Семинар-практикум № 3. Динамика ландшафта

Вопросы для семинарских занятий:

1. Биогеохимический круговорот и биопродуктивность ландшафтов.
2. Переменные состояния геосистем и их характерные времена.
3. Особенности объекта исследования.
4. Ландшафт как основная единица геосистемной иерархии.
5. Антропогенный фактор в динамике и функционировании ландшафтов.

Семинар-практикум № 4. Ритмика ландшафта

Подготовить доклады к семинару по вопросам (можно использовать презентацию):

1. Динамика природных ритмов.
2. Ландшафтные тренды. Сукцессионная динамика.
3. Пороговые нагрузки на ландшафт.
4. Геосистемная концепция - методологическая основа изучения динамики и функционирования ПТК.
5. Морфологическая структура ландшафтов.

Семинар-практикум № 5. Динамика и саморегулирование

Вопросы для семинарских занятий:

1. Динамика природных катастроф.
2. Антропогенная динамика.
3. Проблемы устойчивости ландшафтов.
4. Механизмы ландшафтной саморегуляции.

Критерии оценки семинаров

Ответ на вопрос семинара зачтен, если студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Ответ на вопрос семинара не зачтен, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал

Перечень тем для выполнения контрольной работы

1. Предмет и задачи истории картографии. Картографические изображения у первобытных народов.
2. Картографические изображения в странах Древнего Востока.
3. Картография и география в античной Греции и в странах эллинистического мира.
4. «Руководство по картографии» Клавдия Птолемея
5. География и картография в Армении и странах арабского Халифата.
6. Средневековая картография на Дальнем Востоке
7. Западноевропейская картография в период до великих географических открытий.

8. Расцвет западноевропейской картографии в 16 и 17 вв.
9. Ортелий и Меркатор. Картографические мануфактуры
10. Картография Русского государства в допетровскую эпоху. Зарождение русской картографии. Большой Чертеж.
11. Съёмки Сибири. Труды С.У. Ремезова.
12. Западноевропейская картография во второй половине XVII и первой половине XVIII в. Французские градусные измерения.
13. Русская картография в XVIII в. Организация государственных съёмок. Атлас Кирилова.
14. Географический департамент Академии наук и атлас 1745 г. Деятельность М.В. Ломоносова. Генеральное межевание.
15. Карта Кассини. Военная картография в передовых странах Западной Европы в период утверждения капитализма.
16. Русская военная картография до 70-х годов XIX в.
17. Военная картография в период империализма. Картография во время первой мировой войны.
18. Съёмочно-картографические работы гражданских ведомств.
19. Зарождение советской картографии.
20. Меры по развитию советской картографии. Становление картографии как науки.
21. Советская картография в великую отечественную войну. Картография в странах капитализма до и во время второй мировой войны.
22. Развитие советской картографии после великой отечественной войны.
23. Успехи картографической науки в СССР.
24. Картография в капиталистических и развивающихся странах

Критерии оценки контрольной работы очного отделения:

Контрольная работа «зачтена», если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, а также, если студент дал полные, развернутые ответы на несколько вопросов, однако допущены неточности в ответах на 1, 2 вопроса.

Контрольная работа «не зачтена», если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов и ответы не даны по 3 и более вопросам.

Темы семинарских занятий

Семинарское занятие № 1

1. Построение цветовых шкал, различающихся по основным цветовым характеристикам: тону, насыщенности и светлоте; освоение приемов смешения цветов.
2. Разработка цветовых шкал для рельефа суши, поверхностных вод и их использование при построении гипсометрических карт.
3. Выбор шрифтов и размещение надписей различных элементов географической карты.
4. Построение точечных знаков, различающихся по форме, размеру, ориентировке, внутренней структуре, светлоте и их комбинациям.

Семинарское занятие № 2

1. Выполнение аналитической отмывки в сочетании с послойной окраской по ступеням высот.
2. Составление проекта картографических знаков; выбор изобразительных средств для тематического содержания карты; графическое построение легенды карты; разработка оформления географической основы;

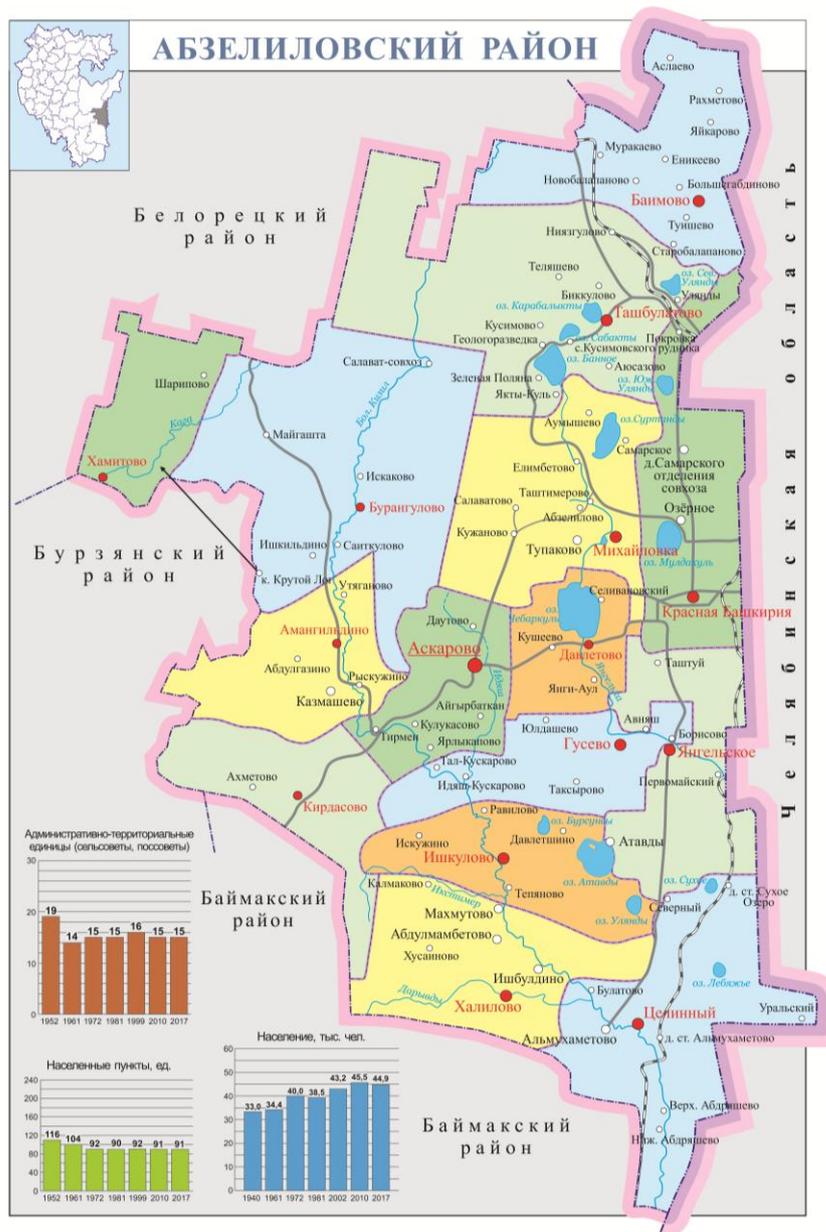
3. Выбор шрифтов для подписей географических объектов, их размещение; составление проекта общей композиции карты; оформление окончательного красочного оригинала карты.

Практическая работа

Оформление красочного оригинала карты административно-территориального устройства (по выбору)

Составление проекта картографических знаков; выбор изобразительных средств для тематического содержания карты; графическое построение легенды карты; разработка оформления географической основы; выбор шрифтов для подписей географических объектов, их размещение; составление проекта общей композиции карты; оформление окончательного красочного оригинала карты.

Пример карты



<https://drive.google.com/file/d/1enduD3ED-J-cddJCicmYK4abPBEkHy9q/view?usp=sharing>
ссылка на скачивание программы CorelDraw

<https://www.twirpx.org/file/2186293/> руководство по составлению карт

<https://www.twirpx.org/file/2295589/> - административно-территориальное устройство

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Жуковский О. И. Геоинформационные системы: учебное пособие. Томск: Эль Контент, 2014.- 130 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480499&sr=1

Дополнительная литература:

2. 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 – 13 экз.)

3. Жвалевский А. В. , Гурский Ю. А. Работа в CorelDRAW 12. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. – 353 с. <http://biblioclub.ru/>

4. Мелкомасштабное тематическое картографирование в программе Corel DRAW [Электронный ресурс]: методические указания для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика», 05.03.02 «География» / Башкирский государственный университет; сост. И.Ф. Адельмурзина; А.Н. Мусина; И.Р. Вильданов. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2018. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/local/Adelmurzina_i_dr_sost_Melkomasshtabnoe_kartografirovanie_mu_2018.pdf>.

5. Молочков В. П. Работа в CorelDRAW Graphics Suite X7. М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 285 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429071&sr=1

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. Лицензия бессрочная.

2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.

3. Система дистанционного обучения БашГУ (СДО). (Свободное ПО).

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория №712 (Гуманитарный корпус)</p> <p>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория №712 (Гуманитарный корпус)</p> <p>3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория №712 (Гуманитарный корпус)</p> <p>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория №712 (Гуманитарный корпус)</p> <p>5. Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 713И (Гуманитарный корпус), абонемент №8 (читальный зал)</p>	<p align="center">Аудитория №712</p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийные проекторы BenQ MS527, BenQ MS504, Dexp DL-100, экраны CactusTriscreenCS-PST-124*221 напольный белый, APOLLOSAM-1105. 213*213, ноутбук Acer ES1-420-33VJ.</p> <p align="center">Аудитория № 713И</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, 280*1024,250кд/м,1400:1,4:3 D-Sub), Процессор InWin, Intel Core 2 Duo, Монитор Flatron 700, Процессор «Калмас», Монитор SamsungMJ17ASKN/EDC, Процессор «IntelInsidePentium 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-па USB\ Мышь USB\ LCD Монитор 21,5"- 3 шт.)</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.</p> <p>3. Система дистанционного обучения БашГУ (СДО). (Свободное ПО).</p>