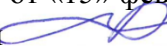



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

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 «Геоинформационное картографирование населения и хозяйства»

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. 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-3: способностью выполнять сбор, обработку, преобразование цифровой пространственной информации топографического и тематического содержания, владением картографическими, геоинформационными методами тематического картографирования, умением проектировать и создавать новые виды картографических произведений	ПК-3.2 Профессионально владеет методами тематического картографирования умеет проектировать и создавать новые картографические произведения в соответствии с целями программы специализированной подготовки магистра.	<p><i>Знать:</i> возможности и интерфейс современных ГИС-программ при картографировании населения и хозяйства</p> <p><i>Уметь:</i> пользоваться программным обеспечением, изучаемым, на данном курсе, и на смежных дисциплинах, при картографировании населения и хозяйства.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы в различных ГИС-системах и ГИС-продуктах для составления карт населения и хозяйства.</p>

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геоинформационное картографирование населения и хозяйства» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе в зимнюю и летнюю сессии.

Цель изучения дисциплины: изучение геоинформационных технологий, как средств сбора, хранения, анализа и визуализации пространственно-временной информации о населении и хозяйстве. Приобретение практических навыков реализации конкретных задач средствами геоинформационных технологий.

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 «Геоинформационное картографирование населения и хозяйства» на 2
курс (зимняя и летняя сессии)

заочная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	30,2
лекций	10
практических/ семинарских	18
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	2,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	109,8
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	20
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	4

Форма (ы) контроля:

Зачет – 2 курс (летняя сессия)

Курсовая работа – 2 курс

№ 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.	Общая характеристика социально-экономических карт	2	2	-	20	Выполнение практических работ. Обработка статистических данных.	Практические работы Контрольная работа
2.	Методы проектирования и составления социально-экономических карт. Источники для составления социально-экономических карт	2	4	-	20	Выполнение практических работ. Обработка статистических данных.	Практические работы Контрольная работа
3.	Картографирование населения и социальной инфраструктуры	2	4	-	14	Выполнение практических работ. Обработка статистических данных.	Практические работы Контрольная работа
4.	Картографирование народного хозяйства (промышленности, энергетики, строительства, транспорта, экономических связей)	2	4	-	16	Выполнение практических работ. Обработка статистических данных.	Практические работы Контрольная работа
5.	Картографирование сельского, водного и лесного хозяйства. Общеэкономические карты	2	4	-	19,8	Выполнение практических работ. Обработка статистических данных.	Практические работы Контрольная работа
6.	Курсовая работа				20	Подготовка курсовой работы	Курсовая работа
	Всего часов:	10	18	-	109,8		-

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-3: способностью выполнять сбор, обработку, преобразование цифровой пространственной информации топографического и тематического содержания, владением картографическими, геоинформационными методами тематического картографирования, умением проектировать и создавать новые виды картографических произведений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
ПК-3.2 Профессионально владеет методами тематического картографирования умеет проектировать и создавать новые картографические произведения в соответствии с целями программы специализированной подготовки магистра.	<i>Знать:</i> возможности и интерфейс современных ГИС-программ при картографировании населения и хозяйства	Не способен воспроизвести основное содержание знаний, полученных в результате освоения дисциплины	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
	<i>Уметь:</i> пользоваться программным обеспечением, изучаемым, на данном курсе, и на смежных дисциплинах, при картографировании населения и хозяйства.	Не способен воспроизвести основное содержание умений, полученных в результате освоения дисциплины	Корректно и полно воспроизводит полученные умения, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
	<i>Владеть:</i> навыками работы в различных ГИС-системах и ГИС-продуктах для составления карт населения и хозяйства.	Не способен воспроизвести основное содержание навыков, полученных в результате освоения дисциплины	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, соотношенных 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-3.2 Профессионально владеет методами тематического картографирования умеет проектировать и создавать новые картографические произведения в соответствии с целями программы специализированной подготовки магистра.	<i>Знать:</i> возможности и интерфейс современных ГИС-программ при картографировании населения и хозяйства	Практическая работа Контрольная работа
	<i>Уметь:</i> пользоваться программным обеспечением, изучаемым, на данном курсе, и на смежных дисциплинах, при картографировании населения и хозяйства.	Практическая работа Контрольная работа
	<i>Владеть:</i> навыками работы в различных ГИС-системах и ГИС-продуктах для составления карт населения и хозяйства.	Практическая работа Контрольная работа

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Социально-экономическое картографирование как одно из основных направлений тематической картографии. Его эволюция как научной дисциплины от экономической картографии отдельных явлений и объектов к социально-экономическому системному картографированию.

2. Связи социально-экономической картографии с общей картографией, картографированием природы и геоэкологическим картографированием, экономической, социальной и политической географией, статистикой, системным анализом, кибернетикой, математическим моделированием и другими направлениями науки и практики. Значение этих связей для развития социально-экономического картографирования.

3. Классификация общих и отраслевых социально-экономических карт. Получение и представление данных в системах ГК

4. Особенности проектирования и составления социально-экономических карт и атласов. Предмет и объекты социально-экономического картографирования. Специфика редакционных, авторских и составительских работ.

5. Принципы и методы проектирования и составления социально-экономических карт разного масштаба, содержания и назначения. Авторские разработки, их оценка и картографическое редактирование.

6. Использование современных компьютерных и ГИС-технологий в проектировании и составлении социально-экономических карт. Выбор и подготовка географической основы.

7. Требования к математической основе социально-экономических карт и атласов. Выбор масштабов карт.

8. Адресные и рабочие карты. Особенности их создания и использования при автоматизированном картографировании

9. Разработка тематики и содержания карт и атласов. Выбор единиц картографирования.

10. Особенности способов картографирования и их применения на социально-экономических картах. Принципы и методы построения легенд.

11. Особенности составления и генерализации в социально-экономическом картографировании.

12. Значение и применение аналитических, комплексных и синтетических карт.

13. Использование математико-картографического моделирования при составлении социально-экономических карт.

14. Влияние автоматизации на содержание и оформление социально-экономических карт, технологию их подготовки к изданию. Последовательность составления основных элементов содержания.

15. Согласование содержания и способов оформления социально-экономических карт и атласов. Базовые методы представления пространственных отношений объектов

16. Информационное обеспечение социально-экономического картографирования на современном этапе. Сущность системного подхода к информационному обеспечению картографирования.

17. Характер и роль географических источников в социально-экономическом картографировании. Возможности и направления использования аэрокосмических источников.

18. Данные полевых обследований и измерений. Статистические источники, организация и виды статистического учета. Статистические исследования и переписи, используемые показатели.

19. Автоматизированные базы и банки данных. Информационное обеспечение и поддержание ГИС-технологий.

20. Перспективные методы получения информации, новые методы сбора, обработки и хранения данных для социально-экономического картографирования.
21. Социальное картографирование. Особенности населения как объекта картографирования, его роль в социально-экономическом развитии территорий.
22. Виды и типы карт. Картографирование размещения населения, поселений и населенности территорий.
23. Показатели и способы изображения, применение генерализации. Использование статистических, картографических и аэрокосмических источников в картографировании населения.
24. Карты типов поселений и расселения. Картографирование состава и воспроизводства населения. Карты миграций населения.
25. Этнографические карты. Приемы и методы этнографического картографирования, "расовый" и "языковый" подходы.
26. Использование методов топонимики и лингвистики в картографировании населения. Картографирование трудовых ресурсов и их использования.
27. Карты социальных характеристик населения. Картографирование условий жизни и деятельности населения.
28. Картографирование промышленности, энергетики и строительства. Направления и задачи современного картографирования промышленности. Особенности ее как объекта картографирования.
29. Виды и типы карт. Показатели и единицы картографирования. Способы картографического изображения объектов и систем промышленного производства.
30. Картографирование по промышленным предприятиям, пунктам, узлам, районам и административно-территориальным единицам.
31. Аналитическое, комплексное и синтетическое картографирование промышленности. Применение генерализации на картах разного масштаба и содержания.
32. Карты энергетики. Типы и виды карт. Показатель и единицы картографирования. Способы изображения энергетики. Генерализация на картах энергетики.
33. Картографирование строительной индустрии. Виды и типы карт. Показатели и единицы картографирования. Особенности составления карт строительства.
34. Картографирование транспорта и экономических связей. Транспортно-экономические карты, их отличие от специальных карт, обслуживающих нужды водного, воздушного и наземного транспорта. Виды и типы карт.
35. Карты транспортных сетей. Карты средств транспорта. Картографирование работы транспорта. Карты транспортно-экономических связей и районирования.
36. Показатели и единицы картографирования карт транспорта и экономических связей. Особенности их составления, применение методов генерализации.
37. Направления картографирования сельскохозяйственного производства. Виды и типы карт сельского хозяйства. Картографирование оценки природных условий и естественных ресурсов для сельскохозяйственного производства.
38. Карты сельскохозяйственного использования земель. Кадастровое картографирование. Карты механизации и электрификации сельского хозяйства. Карты сельскохозяйственных предприятий на современном этапе социально-экономического развития Российской Федерации.
39. Карты отраслей сельского хозяйства, особенности картографирования земледелия и животноводства. Карты сельскохозяйственного районирования. Картографирование агропромышленного комплекса. Показатели и единицы картографирования сельского хозяйства.
40. Использование аэрокосмических источников. Особенности составления применения методов генерализации.
41. Карты лесного хозяйства. Виды и типы карт. Показатели и единицы

картографирования. Особенности составления. Использование аэрокосмических источников.

42. Карты водного хозяйства. Виды и типы карт. Особенности картографирования водного хозяйства территорий и населенных пунктов. Показатели и единицы картографирования. Атласное социально-экономическое картографирование

43. Значение общеэкономических карт для комплексной характеристики территории. Виды и типы общих экономических и социально-экономических карт.

44. Принципы и методы отображения элементов социально-экономических территориальных систем.

45. Принципы и методы составления и проектирования общеэкономических карт, аналитический, комплексный и синтетический подходы.

46. Роль компьютерного математико-картографического моделирования в общеэкономическом картографировании.

Критерии оценки зачета

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

«не зачтено» 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.

Практические работы

ПР №1 Картографирование населения и социальной инфраструктуры. Создание тематических карт метод: размерные символы; плотность точек; отдельных значений; поверхности.

ПР №2 Картографирование народного хозяйства (промышленности, энергетики, строительства, транспорта, экономических связей). Создание тематических карт метод: размерные символы; плотность точек; отдельных значений; поверхности.

ПР №3 Картографирование сельского, водного и лесного хозяйства. Общеэкономические карты. Создание тематических карт метод: размерные символы; плотность точек; отдельных значений; поверхности.

Критерии оценки

Работа зачтена, если работа выполнена полностью, студент продемонстрировал знания теоретических положений, умение применять теоретические знания при выполнении заданий.

Работа не зачтена, если при выполнении работы студент не полностью выполнил задание или допущены грубые ошибки и неточности.

Темы курсовых работ

1. Особенности проектирования и составления социально-экономических карт и атласов.

2. Принципы и методы проектирования и составления социально-экономических карт разного масштаба, содержания и назначения.

3. Использование современных компьютерных и ГИС-технологий в проектировании и составлении социально-экономических карт.

4. Требования к математической основе социально-экономических карт и атласов.

5. Адресные и рабочие карты. Особенности их создания и использования при автоматизированном картографировании

6. Особенности способов картографирования и их применения на социально-экономических картах.

7. Особенности составления и генерализации в социально-экономическом

картографировании.

8. Значение и применение аналитических, комплексных и синтетических карт.

9. Использование математико-картографического моделирования при составлении социально-экономических карт.

10. Влияние автоматизации на содержание и оформление социально-экономических карт, технологию их подготовки к изданию.

11. Информационное обеспечение социально-экономического картографирования на современном этапе.

12. Данные полевых обследований и измерений. Статистические источники, организация и виды статистического учета. Статистические исследования и переписи, используемые показатели.

13. Автоматизированные базы и банки данных. Информационное обеспечение и поддержание ГИС-технологий.

14. Картографирование размещения населения, поселений и населенности территорий.

15. Карты типов поселений и расселения. Картографирование состава и воспроизводства населения. Карты миграций населения.

16. Этнографические карты. Приемы и методы этнографического картографирования, "расовый" и "языковой" подходы.

17. Карты социальных характеристик населения. Картографирование условий жизни и деятельности населения.

18. Картографирование промышленности, энергетики и строительства. Направления и задачи современного картографирования промышленности.

19. Картографирование по промышленным предприятиям, пунктам, узлам, районам и административно-территориальным единицам.

20. Аналитическое, комплексное и синтетическое картографирование промышленности. Применение генерализации на картах разного масштаба и содержания.

21. Карты энергетики. Типы и виды карт. Показатель и единицы картографирования. Способы изображения энергетики. Генерализация на картах энергетики.

22. Картографирование строительной индустрии. Виды и типы карт. Показатели и единицы картографирования. Особенности составления карт строительства.

23. Картографирование транспорта и экономических связей. Транспортно-экономические карты, их отличие от специальных карт, обслуживающих нужды водного, воздушного и наземного транспорта. Виды и типы карт.

24. Карты транспортных сетей. Карты средств транспорта. Картографирование работы транспорта. Карты транспортно-экономических связей и районирования.

25. Показатели и единицы картографирования карт транспорта и экономических связей. Особенности их составления, применение методов генерализации.

26. Карты сельскохозяйственного использования земель. Кадастровое картографирование. Карты механизации и электрификации сельского хозяйства. Карты сельскохозяйственных предприятий на современном этапе социально-экономического развития Российской Федерации.

Критерии оценки курсовых работ

Оценка «**отлично**» выставляется при условии, если курсовая работа удовлетворяет следующим требованиям:

- 1) тема соответствует проблематике направления или специальности;
- 2) исследование удовлетворяет требованиям актуальности и новизны;
- 3) студент демонстрирует умение выявлять основные дискуссионные положения по теме и обосновывать свою точку зрения на предмет исследования;

4) содержание курсовой работы показывает, что цели, поставленные научным руководителем перед исследованием, достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение;

5) в курсовой работе собраны значимые материалы и сделаны убедительные выводы;

6) в курсовой работе использованы современные источники информации по исследуемой проблеме;

7) анализ фактического собранного материала осуществляется с применением картографических методов исследования;

8) оформление курсовой работы соответствует требованиям, изложенным в Положении о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (http://www.bashedu.ru/sites/default/files/pr_no_382_ot_05.04.2016.pdf) (на заседании кафедры было принято решение оформлять все отчетные документации студентов по правилам оформления ВКР);

10) студент демонстрирует умение пользоваться научным стилем речи при защите курсовой работы.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии, если курсовая удовлетворяет следующим требованиям:

1) содержание курсовой работы удовлетворяет изложенным выше требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «отлично»;

2) анализ конкретного материала в курсовой работе проведен с незначительными отступлениями от требований, предъявляемых к работе с оценкой «отлично», отсутствуют выполненные автором картографические или графические материалы;

3) оформление курсовой работы в основном соответствует изложенным требованиям;

4) на большинство вопросов (но не на все вопросы) членов комиссии по защите курсовой работы были даны аргументированные ответы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при наличии одного или нескольких из следующих недостатков:

1) содержание курсовой работы не удовлетворяет одному или нескольким требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «хорошо»;

2) содержание курсовой работы не полностью соответствует проблематике направления или специальности;

3) анализ собранного материала проведен поверхностно, без использования обоснованной и адекватной методики исследования проблемы.

Работа оценивается как **«неудовлетворительная»**, в следующих случаях:

1) содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к работам с оценкой «удовлетворительно»;

2) содержание курсовой работы не соответствует проблематике направления или специальности;

3) курсовая работа выполнена несамостоятельно, студент на защите не может обосновать результаты проведенного исследования;

4) отбор и анализ материала носит фрагментарный, произвольный и/или неполный характер;

5) исследуемый материал недостаточен для раскрытия заявленной темы;

6) оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям, в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Формирование базы данных карты в программе MapInfo Professional [Электронный ресурс]: методические указания для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика» / Башкирский государственный университет ; сост. И.Ю. Сайфуллин; И.Р. Вильданов; И.А. Хурматуллин. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2018. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/local/Sajfullin_i_dr_Formirovanie_bazy_dannyh_v_progr_MIP_mu_2018.pdf>.

2. Составление социально-экономических карт в программе MapInfo Professional [Электронный ресурс]: методические указания для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика» / Башкирский государственный университет; сост. Л.А. Зарипова; И.Р. Вильданов; Г.Р. Рахимьянова. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2018. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/local/Zaripova_i_dr_Sostavlenie_soc-ekon_kart_v_progr_MIP_mu_2018.pdf>.

3. Работа с таблицами в программе MapInfo Professional [Электронный ресурс]: методические указания для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика» / Башкирский государственный университет ; сост. И.Р. Вильданов; А.С. Голубкин. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2018. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/local/Vildanov_Golubkin_sost_Rabota_s_tabl_v_progr_MIP_mu_2018.pdf>.

Дополнительная литература:

4. Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства: учебное пособие. Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. 199 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=485074&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](http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp) (доступ к электронным научным журналам) - http://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 № 263 от 12.11.2014 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 № 812И (Гуманитарный корпус)</p> <p>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: Аудитория №709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (Гуманитарный корпус)</p> <p>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: Аудитория №709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (Гуманитарный корпус)</p> <p>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: Аудитория №709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (Гуманитарный корпус)</p> <p>5. помещения для самостоятельной работы: аудитория № 713И – (Гуманитарный корпус); Абонемент №8 (Читальный зал) (Гуманитарный корпус)</p> <p>6. учебная аудитория для курсового проектирования : Аудитория №709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (Гуманитарный корпус)</p>	<p align="center">Аудитория №812И</p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийный проектор Casio XJ-V2., проекционный экран с электроприводом Lumien Master Control(LMC-100107)128x171см, ноутбук Lenovo G570 15.6.</p> <p align="center">Аудитория №709И Лаборатория ИТ(компьютерный класс)</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., персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCop 510</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. ГИС Mapinfo Pro 17.0; Договор №2732 от 24.12.2019. Лицензия бессрочная.</p> <p>4. CorelDRAW Graphics Suite 2020 Education. Договор №44/144 от 10.11.2020 г. Лицензия бессрочная.</p> <p>5. Система дистанционного обучения БашГУ (СДО). (Свободное ПО).</p>