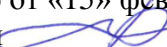


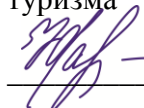
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

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 «Атласная картография»

Часть, формируемая участниками образовательных отношений


**программа бакалавриата**

Направление подготовки  
05.03.03 Картография и геоинформатика

Направленность (профиль) подготовки  
Тематическое и геоинформационное картографирование

Квалификация  
бакалавр

разработчик (составитель):  
канд.геогр.наук, доцент

 / А.Р. Усманова

Для приема: 2021 г.

Уфа – 2021 г.

Составитель: А.Р.Усманова, доцент кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем

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

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем, протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Актуализация рабочей программы воспитания.

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	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	5
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.	7
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.	8
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы	12
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13

## 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-6: способность составлять и редактировать тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах	ПК-6.2: Применяет современные программные комплексы для составления атласов;	<i>Знать:</i> методы создания географических атласов разного назначения с использованием программного обеспечения <i>Уметь:</i> применять программные комплексы при проектировании атласов разного назначения <i>Владеть:</i> Владеть специализированными программами для составления электронных атласов
	ПК-6.3: Осуществляет разработку дизайна карт, атласов и других видов картографических произведений	<i>Знать:</i> методические основы атласной картографии <i>Уметь:</i> разрабатывать проекты региональных атласов <i>Владеть:</i> навыками анализа, чтения и разработки атласов

## 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Атласная картография» относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Цель изучения дисциплины заключается в изучении особенностей и методов создания атласов разного назначения, владении навыками создания атласов, в том числе и использованием программного обеспечения.

Освоение компетенций необходимы при изучении дисциплин «Картографическое обеспечение кадастровых и проектных работ», «Экономика и организация картографического производства», «Издание карт», «Нормативно-техническая документация в области картографии и геоинформатики», а также при подготовке и защите выпускных квалификационных работ.

**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 «Атласная картография карт» на 2 курс 4 семестр

очная форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	53,2
лекций	18
практических/ семинарских	-
лабораторных	34
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	-
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	38
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	-
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	52,8

Форма (ы) контроля:

Экзамен – 4 курс 7 семестр

№ 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	8	9
1.	<b>Модуль 1.</b> Введение. Основные термины, определения. Основные особенности атласов. Классификация атласов. Назначение атласов. Оценка атласов.	2	-	-	2	Самостоятельное изучение и конспект темы 1	Контрольная работа
2.	История развития атласной картографии. Основные этапы развития атласной картографии. Ранние европейские атласы. Средневековая картография. Картография в мусульманском мире. Русская картография. Создание атласов в советский период.	2	-	-	1	Самостоятельное изучение и конспект темы 2	Контрольная работа
3.	Обобщение отечественного и зарубежного опыта создания атласов. Создание общегеографических атласов. Отраслевое тематическое картографирование. Тематические атласы. Военная атласная картография. Учебная атласная картография. Атласы городов.	4	-	-	2	Самостоятельное изучение и конспект темы 3	Контрольная работа
4.	Структура атласов. Составные части атласа. Формальные признаки атласа. Уровни обобщения содержания атласа (общегеографического, тематического, комплексного).	2	-	-	1	Самостоятельное изучение и конспект темы 4	Контрольная работа
5.	Проектирование атласа. Основные этапы проектирования атласа. Создание концептуальной модели. Логическое моделирование. Формирование коллектива. Нормативные документы. Разделы технического проекта. Составление программы атласа.	4	-	2	2	Самостоятельное изучение и конспект темы 5	Практическая работа
6.	Географические основы создания карт общегеографического атласа. Определение согласованных приемов генерализации по всем элементам содержания для карт всего масштабного ряда и с учетом особенностей территории. Выбор единой системы условных обозначений. Согласование содержания карт разных масштабов для разных регионов. Разработка единого штрихового и красочного оформления карт атласа	2	-	4	2	Самостоятельное изучение и конспект темы 6	Практическая работа
7.	Географические основы создания карт тематического атласа. Определение согласованных приемов генерализации по всем элементам содержания для карт всего масштабного ряда и с учетом особенностей территории. Выбор единой системы условных обозначений. Согласование содержания карт разных масштабов для	2	-	2	2	Самостоятельное изучение и конспект темы 7	Практическая работа

	разных регионов. Разработка единого штрихового и красочного оформления карт атласа						
8.	Практическая работа № 1. Знакомство с атласом как картографическим произведением	-	-	4	1	Самостоятельное изучение и конспект темы 8	Контрольная работа
9.	Практическая работа № 2. Географическое изучение территории по сериям карт комплексного атласа	-	-	2	2	Самостоятельное изучение и конспект темы 9	Контрольная работа Практическая работа
10.	Практическая работа № 3. Использование графических приемов при изучении местности по комплексным атласам	-	-	4	1	Самостоятельное изучение и конспект темы 10	Контрольная работа
11.	Практическая работа № 4. Изучение картографических способов изображения явления в атласах	-	-	4	2	Самостоятельное изучение и конспект темы 11	Контрольная работа Практическая работа
12.	Практическая работа № 5. Анализ школьного атласа	-	-	4	2	Самостоятельное изучение и конспект темы 12	Контрольная работа Практическая работа
13.	Практическая работа №6. Подготовка программы атласа	-	-	6	1	Самостоятельное изучение и конспект темы 13	Контрольная работа
14.	Практическая работа № 7. Выбор картографических источников для создания нового атласа	-	-	4	3	Самостоятельное изучение и конспект темы 14	Практическая работа
15.	Практическая работа № 8. Создание макета атласа	-	-	6	3	Самостоятельное изучение и конспект темы 15	Практическая работа
	<b>Всего часов:</b>	28,0	-	26,0-	25,0		-

#### 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: владение аэрокосмическими методами картографирования, основанными на компьютерных технологиях получения и обработки снимков, средствами глобального позиционирования и программным обеспечением в области обработки аэрокосмических снимков

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ПК-6.2: Применяет современные программные комплексы для составления атласов;	<i>Знать:</i> методы создания географических атласов различного назначения с использованием программного обеспечения	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
	<i>Уметь:</i> применять программные комплексы при проектировании атласов различного назначения	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
	<i>Владеть:</i> Владеть специализированным и программами для составления электронных атласов	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
ПК-6.3: Осуществляет разработку дизайна карт, атласов и других видов картографических произведений	<i>Знать:</i> методические основы атласной картографии;	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
	<i>Уметь:</i> разрабатывать проекты региональных атласов	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
	<i>Владеть:</i> навыками анализа, чтения и разработки атласов.	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 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-6.2: Применяет современные программные комплексы для составления атласов;	<i>Знать:</i> методы создания географических атласов разного назначения с использованием программного обеспечения	Контрольная работа
	<i>Уметь:</i> применять программные комплексы при проектировании атласов разного назначения	Контрольная работа Практическая работа
	<i>Владеть:</i> Владеть специализированными программами для составления электронных атласов	Практическая работа
ПК-6.3: Осуществляет разработку дизайна карт, атласов и других видов картографических произведений	<i>Знать:</i> методические основы атласной картографии;	Контрольная работа
	<i>Уметь:</i> разрабатывать проекты региональных атласов	Контрольная работа Практическая работа
	<i>Владеть:</i> навыками анализа, чтения и разработки атласов.	Практическая работа

#### 4.3 Рейтинг-план дисциплины Атласная картография

Направление 05.03.03 Картография и геоинформатика  
Курс 2, семестр 4

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1.				
Текущий контроль				
Выполнение и защита практических работ	5 за 1 задание	4	0	20
Рубежный контроль				
Контрольная работа	3 за 1 вопрос	5	0	15
Всего по модулю			0	35

Модуль 2.				
Текущий контроль				
Выполнение и защита практических работ	5 за 1 задание	4	0	20
Рубежный контроль				
Контрольная работа	3 за 1 вопрос	5	0	15
Всего по модулю			0	35
Поощрительный рейтинг за семестр				
Публикация статьи, выполнение научной работы или проекта	5 за 1 любое мероприятие	2	0	10
Всего по поощрительному рейтингу			0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
Посещение лекционных занятий	По положению	14 занятий	0	-6
Посещение практических занятий	По положению	13 занятий	0	-10
Экзамен (тестирование)	2	15	0	30
Всего по посещаемости			0	-16
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.

#### Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Атлас как особое картографическое произведение.
2. Классификация атласов.
3. Назначение атласов.
4. Научно-справочные атласы.
5. Атласы широкого использования.
6. Атласы специального назначения.
7. Математическая основа атласа.
8. Географическая основа атласа.
9. Структура атласа.
10. Типы карт по уровню сложности — аналитические, синтетические и комплексные.
11. Условные обозначения, легенды карт.
12. Оценка атласов
13. История развития атласной картографии.
14. Картография в мусульманском мире.
15. Ранние европейские карты.
16. Картография в России.
17. Отраслевое атласное картографирование.
18. Развитие учебной картографии.
19. Этапа создания атласов.
20. Создание тематических атласов.
21. Главные принципы создания атласов: методологический, методический, картографический.
22. Проектирование атласов.
23. Этап проектирования атласа.
24. Программа атласа.

25. Масштабный ряд атласа.
26. Выбор проекции.
27. Составление списка карт.
28. Внутреннее и внешнее оформление атласа.
29. Географические основы составления карт атласов.
30. Общегеографические атласы.
31. Тематические атласы.
32. Общегеографические атласы.
33. Генерализация. Условные обозначения.
34. Термины и названия объектов.
35. Вспомогательные карты.
36. Источники для создания карт.
37. Картографические основы.
38. Авторско-составительские работы. Этапы выполнения авторско-составительских работ.
39. Классификация явлений и построение легенд карт.
40. Методика построения пространственного изображения.

**БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
 Географический факультет  
 Кафедра физической географии, картографии и геодезии  
 Экзамен по дисциплине «Атласная картография»  
 20\_\_ - 20\_\_ учебный год

**1. Кто впервые ввел в обиход термин «атлас»:**

- 1) Птоломей
- 2) Меркатор
- 3) Ортелий
- 4) Ремезов
- 5) нет правильного ответа

**2. По формату атласы бывают:**

- 1) книжные
- 2) подарочные
- 3) карманные
- 4) миниатюрные
- 5) нет правильного ответа

**3. Среднеформатным атласам характерны размеры:**

- 1) 60×40 см
- 2) 50×30 см
- 3) 20×20 см
- 4) 30×30 см
- 5) нет правильного ответа

**4. Туристические атласы входят в группу:**

- 1) научно-справочных атласов
- 2) учебных атласов
- 3) атласов широкого использования
- 4) атласов специального назначения
- 5) нет правильного ответа

**5. Какой из атласов не существует:**

- 1) атлас «Таймс»
- 2) атлас Брокгауза
- 3) атлас Туринг-Клуб

4) атлас Офицера

5) нет правильного ответа

**6. К II типу атласов относится:**

1) собрание карт

2) собрание карт и текста

3) собрание карт, текста и иллюстраций

4) собрание карт и таблиц

5) нет правильного ответа

**7. Что не относится к правилам математической основы атласов:**

1) минимальное число проекций

2) минимальное количество атласов

3) масштабы должны быть кратные

4) единая градусная сетка

5) нет правильного ответа

**8. Правилами географической основы атласов являются:**

1) главные элементы – гидрография и насел. пункты

2) все насел. пункты подписываются

3) ценз отбора зависит от масштаба карт

4) все ответы правильные

5) нет правильного ответа

**9. С полиграфической точки зрения атласы бывают:**

1) атлас-книга

2) атлас-раскладушка

3) атлас-папка

4) все ответы правильные

5) нет правильного ответа

**10. Развернутая программа атласа является :**

1) 1-м этапом проектирования

2) 2-м этапом проектирования

3) 3-м этапом проектирования

4) 4-м этапом проектирования

5) нет правильного ответа

**11. Кто в редколлегии атласа отвечает за содержательную часть:**

1) председатель

2) главный редактор

3) старший редактор

4) руководитель рабочей группы

5) нет правильного ответа

**12. Шмутцтитул атласа - это:**

1) оборот обложки

2) вторая страница после титула

3) второй форзац

4) пустая страница

5) нет правильного ответа

**13. Не обязательным элементом компоновки атласа является:**

1) легенда карты

2) название карты

3) масштаб карты

4) рамка страницы

5) нет правильного ответа

**14. В выходные данные атласа не входит:**

1) время составления

- 2) время издания
- 3) место составления
- 4) место издания
- 5) нет правильного ответа

**15. Согласно учебному плану сколько часов выделено для СРС:**

- 1) 56
- 2) 66
- 3) 76
- 4) 86
- 5) 96

#### **Критерии оценивания:**

Каждый вопрос оценивается в 2 балла. Экзамен состоит из 15 вопросов.

№ ответа	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>1</b>									×						×
<b>2</b>	×		×			×				×	×				
<b>3</b>		×							×						
<b>4</b>		×		×				×					×		
<b>5</b>					×		×					×		×	

#### **Критерии оценки экзамена (в баллах) (это для тестов):**

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал точные ответы на 12-15 вопросов теста.

- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент дал точные ответы на 9-11 вопросов теста.

- **10-16 баллов** выставляется студенту, если студент дал точные ответы на 5-8 вопросов теста.

- **1-10 баллов** выставляется студенту, если студент дал точные ответы на 1-4 вопросов теста.

#### **Практические работы**

Практические работы выполняются студентами во время занятий. Если студент не смог доделать задание, ему необходимо доделать работы самостоятельно (СРС). Студент для оценки показывает работу преподавателю во время занятия.

#### **Практическая работа № 1.**

##### **Знакомство с атласом как картографическим произведением**

Цель задания:

Научить проведению анализа структуры и содержания атласа и составлению развернутых аннотаций по произведению.

Порядок выполнения задания:

1. Подобрать атлас по списку в главе 2 или другой атлас в соответствии с интересами обучающихся.

2. Выписать выходные данные: название, год и место издания.

3. Определить классификационные особенности атласа: по назначению, охвату территории, содержанию, размерам и характеру подачи материала.

4. Ознакомиться с составом редакционно-составительского и авторского коллективов; установить научные, производственные и методические учреждения, принимавшие участие в издании атласа; основные источники (из текстовой части атласа).

5. Установить объем атласа в страницах и количестве карт; отметить наличие и объем текстовой части, справочного материала и указателя географических названий.

Изучить структуру атласа: наличие титульных листов и принцип деления атласа на разделы, последовательность разделов, размещение текста и указателя географических названий. Структуру атласа оформить в виде таблицы.

7. Выявить математические особенности атласа: масштабный ряд карт, проекции и характер искажений на картах, густота и оформление градусных сеток.

8. Установить основные особенности компоновки листов атласа (размещение карт на разворотах и оборотах, наличие клапанов и выхода изображения за рамку карты, оформление полей карт и т.д.). Вычертить типовые компоновки с размещением контура изображаемой территории, подписей названий карт и масштаба, легенды или системы условных обозначений (в уменьшенном виде). Для общегеографических атласов привести схемы перекрытий карт разного масштаба на одну и ту же территорию.

9. Изучить содержание атласов:

Для *общегеографических атласов*: содержание вводного раздела, принцип размещения карт в атласе (по территориальному охвату и по масштабам); особенности нарезки листов (границы изображений) и перекрытия; наличие общей таблицы условных обозначений; вид карты: физическая, общегеографическая или их сочетание; перечень элементов содержания карт; для рельефа — способ изображения и шкала высот; для гидрографической сети — размеры объектов (реки в см, внутренние водоемы в мм<sup>2</sup> в масштабе карты), количественные и качественные характеристики (шкала); для населенных пунктов — изображение населенных пунктов и характеристика; для дорожной сети — изображение и характеристика.

Для *тематических и комплексных атласов*: тематика разделов и порядок их размещения; сравнительный объем разделов (в страницах и количестве карт); основное содержание каждого раздела и особенности построения легенд главных карт; картографические способы изображения для каждого элемента содержания; соотношение аналитических, синтетических и комплексных карт; использование различных приемов подачи материала — карты, отдешифрированные аэрокосмические изображения, графические построения и др.

10. Отметить особенности оформления атласа в целом: качество переплетов, вид титульных листов, красочность карт и легенд, однозначность толкования цветовых расцветок; читаемость подписей географических объектов и т.д.

**Результаты выполнения задания:**

Развернутая характеристика на рассматриваемый атлас. Аннотация включает: текст объемом до 10 м.п. с, графические приложения (таблицы структуры атласа, типовые компоновки листов и т.д.). Возможно дополнение аннотаций фотографиями (общий вид атласа, вид основных карт и т.д.), а также вычерченными легендами карт. Текстовая часть должна содержать констатирующий (содержание атласа) и оценочный материал: (читаемость карт, сопоставимость карт взаимосвязанной тематики, удобство использования атласа в работе). Желательно включать в аннотацию рекомендацию по использованию атласа в исследовательской, учебной, просветительской, агитационной и др. работе.

Возможный вид таблицы «структура атласа»:

Наименование частей, разделов, групп карт	Характеристика структурных подразделений			Масштабы карт
	Количество		Соотношение основных и дополнительных карт	
	Страницы атласа	Карт		
I. 1. 2. 3. и т.д.				
Итого	Страницы атласа	Количество карт		

## **Географическое изучение территории по сериям карт комплексного атласа**

### **Цель задания:**

Развитие навыков использования атласов в качестве источников информации о территории.

### **Порядок выполнения задания:**

1. В Географическом атласе для учителей средней школы выбрать район для составления географического описания (административный район России, зарубежное государство, природный регион материка). По желанию обучающихся атлас может быть заменен.

2. Просмотреть все карты атласа, включающие район географического описания. Составить список карт (название, масштаб, страницы атласа). Изучить содержание карт, отметив сопоставимость легенд, характеристик, показателей.

3. Выявить контурную совместимость основных карт природы. Для этого на прозрачную основу нанести для ориентирования основные элементы географической основы карт атласа (границы района, речная и озерная сеть, основные населенные пункты). Затем прозрачную основу совместить с картами недр и рельефа и наметить основные орографические элементы местности (хребты, предгорья, плато, равнины, низменности и т.д.).

4. Сопоставить содержание прозрачной основы с орографическими элементами местности с контурами карт явлений сплошного распространения (почвы, растительность, ландшафты) и на основании совместного изучения контурной нагрузки набора карт провести границы природного районирования.

5. По сериям климатических и гидрологических карт установить особенности климата и водообеспеченности намеченных природных районов. Выписать соответствующие количественные показатели в обобщенном виде.

6. По сериям экономических карт и карт населения установить особенности хозяйственного использования территории (промышленные пункты, сельскохозяйственные земли и т.д.) и характер населения (людность населенных пунктов и их административное значение, национальность и т.д.). Отметить на схеме природного районирования основные особенности районов социально-экономического характера.

7. Составить географическое описание местности на основе сведений комплекса карт атласа. Описание должно содержать: географическое положение района, особенности рельефа и геологического строения местности, характер почвенного покрова и растительности, особенности промышленности и сельского хозяйства, транспортные связи и т.д.

8. В географическом описании все элементы природы, населения и хозяйства даются в обобщенном виде с выделением взаимосвязей взаимообусловленностей. Недопустимо простое перечисление сведений, почерпнутых с карт атласа.

9. Географическое описание должно быть кратким, четким и носить комплексный характер. Оно должно содержать ту характеристику территории, которая позволила бы читателю уяснить наиболее важные особенности ее географического положения, ландшафта, хозяйственной освоенности.

### **Результат выполнения задания:**

Географическое описание района (4-6 м.п. с); схема районирования территории с комплексной легендой. Возможно дополнение описания графическими построениями (изменение градиентов климата с высотой, диаграммы промышленного развития и т.д.).

## **Практическая работа № 3**

### **Использование графических приемов при изучении местности по комплексным атласам**

### **Цель задания:**

Построить ландшафтный профиль, используя серию карт атласа для выявления взаимосвязей различных явлений.

### **Порядок выполнения задания:**

1. После визуального изучения содержания комплексного атласа подобрать 5—6 карт взаимосвязанной тематики. Наиболее часто это набор природных карт: гипсометрия, геология и тектоника, почвы, растительность, ландшафты; или гипсометрия, температура воздуха, осадки, сток, сезонные явления — грозы, разлив рек, ледовый режим и т.д. Возможно построение профилей для социально-экономической тематики: гипсометрия, расселение населения, размещение населенных и промышленных пунктов, сельскохозяйственные зоны. Могут быть построены и профили смешанного вида: гипсометрия, почвы, сельское хозяйство, население и т.д.

2. В атласе желательно подобрать одномасштабные карты интересующей тематики, в противном случае данные, взятые с картой, придется приводить к одному масштабу.

После визуального изучения содержания набора карт следует наметить направление профиля. Желательно, чтобы линия профиля пересекала наибольшее количество контуров, связанных с рельефом местности, так как именно гипсометрия служит основой для построения разреза местности. При необходимости может быть построена система профилей или профиль не по прямой, а по изломанной линии. В последнем случае измеряются узлы изгиба линии. Они отмечаются на графическом построении.

4. Профиль строится на миллиметровой бумаге. Горизонтальным масштабом служит масштаб серии карт. Вертикальный — устанавливается опытным путем в соответствии с гипсометрией местности. Стремятся найти оптимальное соотношение масштабов с тем, чтобы профиль не был чрезмерно вытянут в высоту или уплощен.

5. Линия профиля строго скоординирована на картах серии. По линии через определенные промежутки (обычно через 0,5-1 см) берутся соответствующие тематические данные и записываются в специальную таблицу (обычно точки нумеруются слева направо).

6. Комплексный природный профиль имеет вид разреза местности, на котором слоями наносятся геологическое строение и элементы тектоники, почвы, растительность и т.д. При этом линия самого профиля (линия рельефа) делит разрез на подземную и наземную части. В подземной части штриховкой (или цветом) передаются геологические особенности, линиями — тектонические пределы. В наземной части неширокой сплошной полосой (1-3 мм) отделяются почвы, далее символическими знаками современная растительность и т.д. В зависимости от «многослойное™» разреза оформительские приемы могут варьировать.

7. Гидрометеорологический профиль, как правило, кроме высотной характеристики имеет вторую вертикальную шкалу (температура, осадки, сток, календарные сроки явлений и т.д.), передающую изменения характеристики с высотой в количественном виде.

8. Социально-экономический профиль обычно имеет нагрузку только в наземной части (за исключением случаев показа нахождения полезных ископаемых в связи с геологическим строением местности). В зависимости от содержания его оформление самое разнообразное. По большей части используются символические обозначения.

9. Для профиля готовится легенда. Ее основа — легенды используемых карт, которые сильно обобщаются в соответствии с особенностями местности, для которой построен профиль.

#### **Результат выполнения задания:**

Профиль, построенный и оформленный на миллиметровой бумаге. Профиль сопровождается легендой. Текст: обоснование выбора направления профиля и набора карт, использованного для его построения. Выявленные закономерности взаимосвязанных явлений.

### Практическая работа №4

#### **Изучение картографических способов изображения явления в атласах**

##### **Цель задания:**

Выявить связь между картографируемым явлением и картографическим способом его изображения.

##### **Порядок выполнения задания:**

1. Подобрать комплексный атлас для выполнения задания (учебный, учебно-



краеведческий, для широкого пользования, специального назначения и др.).

2. В атласе для определения картографических способов изображения явлений выбрать набор карт в 10-15 экз. (карты разного содержания: природы, населения, сельского хозяйства, промышленности, общеэкономические и т.д.). Например, набор карт из Атласа Мурманской области (1971): геологическая карта, полезные ископаемые и металлогеническое районирование, геоморфологическая карта, осадки, температура воздуха, водоносность рек и потенциальные энергоресурсы, почвенная карта, охотничьи промысловые звери и птицы, районы промысла рыб и распространения морского зверя, заселение территории, людность населенных пунктов, экономическая карта, туристическая карта.

3. Изучить легенды и содержание каждой карты; отметить, как показаны разные явления на карте; установить, как явление распространено на местности (сплошное или рассеянное распространение, распространение на ограниченных площадях, распространение в определенных пунктах, вдоль линий и т.д.) и каким картографическим способом оно показано на карте (качественный или количественный фон, значковый способ, линейные знаки, линии движения, локализованные диаграммы, картограммы, картодиаграммы, точечный способ, ареалы).

4. Отметить приемы оформления, использованные для разных способов изображения явления (количественный или качественный фон — цветной или штриховой; значковый способ — геометрические, символические и т.д. значки, изолинии — системы изолиний с послышной окраской, линейные знаки — цвет и толщина линий и т.д.).

5. Отметить особенности построения легенд карт, компоновки условных обозначений, показатели для каждого явления.

#### **Результат выполнения задания:**

Таблица распознавания картографических способов изображения явлений в атласе.

Список карт, страниц атласа	Перечень явлений, показанных на карте	Способ изображения каждого явления	Особенности характеристики явления (качество, количество,	Прием оформления способа	Удобство построения легенды карты	Читаемость и наглядность карты
1.						
2.						

Таблица сопровождается текстом, в котором отмечаются индивидуальные особенности использования картографических способов изображения (абсолютный или относительный ареал распространения явлений; отнесение статистического показателя к общей сетке административного деления или к сетке землепользования; основные принципы проведения границ при использовании качественного или количественного фона; порядок размещения локализованных диаграмм и т.д.). В тексте отмечаются удачные и неудачные случаи совмещения различных способов изображения явлений на карте.

### **Практическая работа №5 Анализ школьного атласа**

#### **Цель задания:**

Научить оценивать атласы специального назначения в соответствии с их спецификой.

#### **Порядок выполнения задания:**

1. Подобрать комплект учебных материалов по географии в соответствии с годом обучения:

6-й класс — начальный курс географии;

7-й класс — география материков и океанов;

8-й класс — физическая география России;

9-й класс — экономическая и социальная география России;

10-й класс — экономическая и социальная география мира.

2. Проанализировать содержание учебника, практикума и программы года обучения с точки зрения целесообразности соответствующих картографических иллюстраций.

*Установить:*

- ◆ необходимый для обучения территориальный набор карт;
- ◆ необходимый для обучения тематический набор карт;
- ◆ круг задач школьного практикума, решение которых предусматривает обращение к атласам.

*Продумать:*

- ◆ необходимую для данного года обучения детальность общегеографических карт;
- ◆ приемлемую для данного года обучения сложность характеристик на тематических картах.

Анализ учебника, программы и практикума дополнить списком всех упоминавшихся в них географических объектов. Возможно дополнить список по материалам возрастной литературы.

3. Провести анализ соответствующего школьного атласа по обычной схеме:

- ◆ выходные данные, размер и объем атласа;
- ◆ масштабы и проекции карт, градусные сетки;
- ◆ типовые компоновки листов, включение фотографий и графиков;
- ◆ последовательность размещения карт;
- ◆ тематика карт, построение легенд;
- ◆ использование одинаковых способов изображения для взаимосвязанных явлений;
- ◆ подробность изображения явлений.

4. В анализе особо выделить читаемость карт, доходчивость изображения, привлекательность и занимательность карт атласа. При этом отметить высоту шрифтов, размещение подписей для однозначных геометрических, символических и наглядных условных обозначений и т.д.

5. Тщательно сопоставить содержание учебника, практикума и учебных программ с соответствующим географическим атласом. Сопоставление выполняется по всем темам и элементам содержания, включая топонимическую нагрузку.

6. Подготовить критическую оценку атласа, суммируя материалы анализа учебника, учебного пособия, программы и географического атласа. При этом отметить:

- ◆ универсальность, т.е. отражение всех основных вопросов школьного курса географии;
- ◆ наглядность, т.е. оптимальное соотношение объема необходимой информации и степени генерализаций;
- ◆ информативность, т.е. органическое дополнение картографической информации текстовыми пояснениями, снимками, схемами и т.д.;
- ◆ актуальность, т.е. отражение современных социально-экономических явлений и наиболее острых экологических проблем;
- ◆ новизну, т.е. включение в атлас карт новой тематики по сравнению с предыдущими изданиями.

**Результаты выполнения задания:**

Текст, содержащий критическую оценку школьного атласа с позиций школьной программы (4—6 м.п. с). Текст должен содержать конкретный сравнительный материал школьного учебника и карт атласа. Желательно сопроводить анализ обобщающими таблицами.

Например:

♦ для общегеографических' карт атласа (количество объектов на материке, в государстве, в районе и т.д., названных в учебнике — нанесенных на карту).

Объекты	Учебник				Атлас			
Реки Озера Населенные пункты и т.д.								
Содержание учебника	Темы карт							
	геология	рельеф	климат	воды	почвы	растительность	и т.д.	
Геология Рельеф Климат Воды Посевы Растительность и т.д.								

### Практическая работа №6 Подготовка программы атласа

#### Цель задания:

Получение навыков моделирования атласа до его создания.

#### Порядок выполнения задания:

1. Установить тематику, назначение и территориальный охват атласа. Например, «Комплексный атлас широкого назначения «Мой Край» (при выполнении задания возможно установить иные критерии для разработки программы).

2. Определить круг возможных потребителей атласа и сформулировать их запросы. Например, использование атласа «Мой Край» в школьном образовании; для внеклассной краеведческой работы; в агитационно-пропагандистской работе; для организованного туризма; для самостоятельного туризма.

3. В соответствии с намеченной темой атласа и возможностями его использования составить программу атласа.

#### Примерный план программы:

♦ круг заинтересованных организаций и разработчиков атласа; распределение обязанностей;

♦ назначение атласа, круг потребителей;

♦ название атласа;

♦ основные картографические материалы и статистические источники;

♦ общие технические данные — размер атласа, его объем, двухсторонняя или односторонняя печать; цветная или одноцветная печать; обложка, переплет и т.д.;

♦ структура атласа, титульные листы, разделы;

♦ математические особенности: масштабы карт, проекции, градусные сетки и т.д.;

♦ включение в атлас текста, иллюстраций и табличных данных;

♦ типовые компоновки листов;

♦ организация редакционно-составительских работ и оформления атласа;

♦ список карт с указанием: последовательности их составления и размещения в атласе;

♦ подробное описание содержания каждой карты с указанием степени генерализации и принципа построения легенд.

4. Программа атласа дополняется таблицей общих для всех (или большинства) карт атласа условных обозначений и образцами основных карт.

#### Результат выполнения работ:

Программа атласа (до 10 м.п. с), таблица общих условных обозначений, образцы карт.

### Практическая работа № 7

#### Выбор картографических источников для создания нового атласа

**Цель задания:**

Показать, что научно-справочный атлас может служить основным источником для создания атласов широкого использования.

**Порядок выполнения задания:**

1. Четко сформулировать назначение нового произведения, определить круг возможных потребителей нового атласа, проанализировать потенциальные запросы потребителей.

Установить содержание атласа в зависимости от назначения: атлас общегеографический, атлас комплексный тематический с набором общегеографических карт, атлас общегеографический с вводным разделом тематических карт и т.д.

3. В связи с назначением атласа следует предусмотреть удобство его использования: примерный формат и наиболее крупный масштаб картографируемой территории (на развороте). Подготовить схему компоновки разворота атласа.

4. Продумать список карт вновь создаваемого атласа и их целесообразное содержание. Возможно подготовить эскизы основных карт нового атласа.

5. Сформулировать вышперечисленные данные в виде требований к вновь создаваемому атласу. Требования представляются в конкретной форме: назначение и круг потребителей, содержание и объем сведений, размеры карт и математическая основа, список карт, степень генерализации изображения, выразительность подачи материала (читаемость карт). При этом могут предъявляться и специфические требования: к учебным атласам — согласованность с учебником, к краеведческим — охраняемые территории и дороги, к социально-экономическим — показ явления в динамике и т.д.

6. Проанализировать атлас-источник. В качестве такого выбирается фундаментальное произведение. Например, для общегеографического атласа (или общегеографических карт) — Атлас мира; для карт природы — ФГАМ; для природных и социально-экономических — БСАМ, комплексный атлас СССР (1987), Атлас океанов, атлас «Природа и ресурсы Земли» и т.д.

7. Проанализировать атлас-источник с точки зрения требований вновь создаваемого произведения. При этом отметить:

- ◆ современность источника;
- ◆ авторитетность источника (научный и производственный коллектив);
- ◆ соответствие метрических особенностей атласа-источника и нового атласа;
- ◆ для общегеографических атласов — общая система условных обозначений и степень генерализации элементов содержания. Нужно выполнить количественные подсчеты для оценки генерализации каждого элемента содержания;
- ◆ для тематических (комплексных) атласов — тематическая полнота набора карт нужного содержания; методические установки для создания серий карт, методика построения основных карт; принципы построения легенд и степень генерализации. Нужно проанализировать содержание карт атласа совместно с текстом. Особо подчеркнуть изображения взаимосвязанных элементов.

**Результаты выполнения задания:**

2. Текст: выводы из выполненного исследования атласа-источника и нового атласа (2—4 м.п. с). Таблицы сравнения элементов атласа-источника и нового атласа.

Для общегеографических атласов (карт в комплексном атласе) данные приводятся для одинаковых или близких масштабов.

Атласы	Элементы содержания					
	реки, в см масштаба	водоемы, в мм <sup>2</sup> масштаба	рельеф, способ и шкала	населен- ные пункты,	дороги, принцип показа	элементы лан- дшафта
Атлас-источник						
Новый атлас						

Для комплексных атласов (тематических карт в общегеографических атласах):

Список карт атласа-источника	Особенности карт					
	методология	методика	картографический способ изображения	степень генерализации	показатели	согласованность
1. 2. 3. и т.д.						

## Практическая работа № 8 Создание макета атласа

### Цель задания:

Получение навыков моделирования атласа до его создания.

### Порядок выполнения задания:

1. Установить тематику, назначение и территориальный охват атласа. Например, «Комплексный атлас широкого назначения «Мой Край» (при выполнении задания возможно установить иные критерии для разработки программы).
2. Выполнить макет компоновки атласа. Макет создается на плотной бумаге в натуральную величину. Он комплектуется из страниц с типовыми компоновками листов атласа (контур изображаемой территории, основные элементы географической основы, размещение заголовков легенд, дополнительных карт, фотографий и т.д.); возможно использование тиражных оттисков типовых компоновок.
3. При создании макета атласа возможно использовать клапаны, выходы изображения за рамку карты, смещение ориентировки карт и другие приемы, позволяющие наиболее выгодно разместить на листе атласа изображаемую территорию без уменьшения масштаба карты или увеличения размеров атласа.

**Результат выполнения работ:** макет компоновки атласа (распечатанный прошитый в соответствии с программой)

### Критерии оценки работ

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

**5 балла** 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 2 вариантах, в каждом варианте по 5 вопросов. Каждый ответ на вопрос оценивается в 3 балла, согласно рейтинг-плану.

### Пример варианта контрольной работы Вопросы текущего контроля.

## Модуль 1.

1. Классификация атласов.
2. Атласы специального назначения.
3. Структура атласа.
4. История развития атласной картографии.
5. Отраслевое атласное картографирование.

### Вопросы текущего контроля.

## Модуль 2.

1. Этапа создания атласов.
2. Этап проектирования атласа.
3. Внутреннее и внешнее оформление атласа.
4. Географические основы составления карт атласов.
5. Авторско-составительские работы. Этапы выполнения авторско-составительских работ.

### 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

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

#### Основная литература:

1. Богомолов, Л.А. Дешифрирование аэроснимков : Учеб.пособ.для студ.вузов .— М. : Недра, 1976 .— 144 (аб.8, 14 экз.)
2. Браверман Б. А. Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий: учебное пособие. Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 245 с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=493758](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=493758)
3. Смирнов, Л.Е. Аэрокосмические методы географических исследований : Учеб. пособ. для студ. географ. фак-тов ун-тов .— Л. : ЛГУ, 1975 .— 302 с.(аб.8, 102 экз.)
4. Шошина К. В., Алешко Р. А. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование: учебное пособие, Ч. 1. - Архангельск: ИД САФУ, 2014. - 76 с. ([http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=312310&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=312310&sr=1))

#### Дополнительная литература:

5. Современные технологии обработки данных дистанционного зондирования Земли: монография / под ред. В.В. Еремеева. - Москва : Физматлит, 2015. - 458 с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=457699&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=457699&sr=1)
6. Барышников, В.И. Аэрокосмические методы геологических исследований [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / В.И. Барышников; БашГУ. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2010. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. —(<https://elib.bashedu.ru>)
7. Сухих, В.И. Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве и ландшафтном строительстве [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В.И. Сухих. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2005. — 392 с. ( <https://e.lanbook.com/book/45873>).

## 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](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 Web of Science - <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. ГИС Mapinfo Pro 17.0; Договор №2732 от 24.12.2019. Лицензия бессрочная.
4. Photomod. Договор №44/144 от 10.11.2020 г. Лицензия бессрочная.
5. ГИС MapInfo Professional 11.0 Договор №263 от 07.12.2012 г. Лицензия бессрочная.
6. ArcGIS 10.1 for Desktop Advanced (ArcInfo) Lab Пак Договор №263 от 07.12.2012 г. Лицензия бессрочная.
7. 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><b>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b></p> <p><b>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b></p> <p>Аудитория №708И Лаборатория ИТ (компьютерный класс)</p> <p><b>3. Аудитория №708И Лаборатория ИТ(компьютерный класс)</b></p> <p><b>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b></p> <p>Аудитория №708И Лаборатория ИТ (компьютерный класс)</p>	<p>Аудитория № 715И</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>Аудитория №708И 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</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 № 263 от 12.11.2014 г. Лицензия бессрочная.</p> <p>3. Система дистанционного обучения БашГУ (СДО). (Свободное</p>

	напольный белый, APOLLOSAM-1105. 213*213, ноутбук Acer ES1-420-33VJ., персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorp 510	ПО).
--	---	------