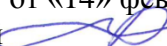
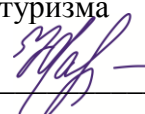


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

Утверждено:
на заседании кафедры геодезии, картографии и
географических информационных систем
протокол № 7 от «14» февраля 2022 г.
Зав. кафедрой  / Нигматуллин А.Ф.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Картографическая информация»

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплина по выбору

программа бакалавриата

Направление подготовки
05.03.03 Картография и геоинформатика

Направленность (профиль) подготовки
Тематическое и геоинформационное картографирование

Квалификация
бакалавр

разработчик (составитель):
старший преподаватель

 / Г.М. Галиахметова


Для приема: 2022г.

Уфа – 2022г.

Составитель: Г.М. Галияхметова старший преподаватель кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем, протокол № 7 от «14» февраля 2022 г.

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	7
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
4.3. Рейтинг-план дисциплины	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-1: знание основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования; умение применять картографические, геоинформационные методы познания и технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности; владение методами руководства коллективами в области картографии и геоинформатики	ПК-1.4 Осуществляет получение наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды при изучении природных ресурсов методами картографического исследования и моделирования;	<i>Знать:</i> методы получения и обработки картографической информации о состоянии природных ресурсов; <i>Уметь:</i> Обрабатывать, анализировать и синтезировать картографическую информацию разных источников для решения профессиональных задач <i>Владеть:</i> Инновационными технологиями сбора и обработки картографической информации о состоянии окружающей среды;

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Картографическая информация» относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Цель изучения дисциплины заключается в формировании базовых знаний о сущности картографической информации об объектах Земли, других планет и космического пространства и основах ее сбора, систематизации и целенаправленной обработки для решения теоретических и прикладных задач. Картографическая информация служит подстилающим курсом для всех базовых и профильных дисциплин, являясь для них общим языком и средством познания окружающего мира по картографическим произведениям. Формирование у студентов представлений по проведению спутниковых измерений, устройству спутникового геодезического оборудования, использованию нормативных документов в области спутниковой геодезии, действующих на территории Российской Федерации.

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 «Картографическая информация»
на 2курс (3 семестр)

очная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	36,2
лекций	18
практических/ семинарских	18
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	-
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	71,8
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	-
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	-

Форма(ы) контроля:

Зачет – 2курс 3 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.	Цели и задачи дисциплины. Связь с другими дисциплинами. Информация: понятие и свойства. Сущность термина и понятия «информация». Эволюция представлений об информации. Классификация информации. Виды существования информации. Характерные особенности	2	-	-	10,0	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа
2.	Содержание информации в разных областях общенаучных знаний. Информация в материальном мире. Информация в человеческом обществе. Дезинформация				12,0	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа
3.	Информация как составляющая информационных процессов и систем. Информация и информационные процессы. Информационные системы и технологии. Географические информационные системы.	2	-	-	-	-	Контрольная работа
4.	Картографическая информация: сущности виды. Картографическое отображение. Виды и дискретные единицы картографической информации. Основные подходы к оценке картографической информации. Картографическая информация в ГИС	4	4	-	8,0	Подготовка материалов для практической работы	Контрольная работа Практическая работа
5.	Картографические условные знаки и образы как носители информации. Знаковая система и ее составляющие. Формы отображения и передачи картографической информации. Картографические образы и их классификация. Соотношение картографических знаков, образов и информации.	2	10	-	12,0	Подготовка материалов для практической работы	Контрольная работа Практическая работа
6.	Получение картографической информации. Чтение как процесс получения картографической информации. Приемы извлечения картографической информации. Способы анализа картографической информации.	2	4	-	12,0	Подготовка материалов для практической работы	Контрольная работа Практическая работа
7.	Первичные документы и источники картографической информации. Виды источников картографической информации. Астрономо-геодезические данные. Картографические материалы. Материалы дистанционного зондирования Земли. Критерии анализа применяемых первичных источников	2	-	-	8,0	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа
8.	Цифровая картографическая информация. Понятие цифровой картографической информации. Классификация и кодировки цифровой картографической информации. Массивы цифровой картографической информации. Формы отображения передачи картографической информации	4	-	-	9,8	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа
	Всего часов:	18	18	-	71,8	-	-

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-2: способность работать с картами различного назначения, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
ПК – 1.4 Осуществляет получение наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды при изучении природных ресурсов методами картографического исследования и моделирования;	<i>Знать:</i> методы получения и обработки картографической информации о состоянии природных ресурсов;	Объем знаний оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
	<i>Уметь:</i> Обрабатывать, анализировать и синтезировать картографическую информацию разных источников для решения профессиональных задач	Объем умений оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
	<i>Владеть:</i> Инновационными технологиями сбора и обработки картографической информации о состоянии окружающей среды;	Объем владения навыками оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем владения навыками оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)

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 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

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 – 1.4 Осуществляет получение наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды при	<i>Знать:</i> методы получения и обработки картографической информации о состоянии природных ресурсов;	Контрольная работа
	<i>Уметь:</i> Обрабатывать, анализировать и синтезировать картографическую информацию разных источников для решения	Контрольная работа Практическая работа

изучении ресурсов картографического исследования моделирования;	природных методами и	профессиональных задач <i>Владеть:</i> Инновационными технологиями сбора и обработки картографической информации о состоянии окружающей среды;	Практическая работа
---	----------------------	---	---------------------

4.3 Рейтинг-план дисциплины

Картографическая информация

Направление – 05.03.03. Картография и геоинформатика
курс 2, семестр 3

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1.				
Текущий контроль				
Выполнение и защита практических работ	10 за 1 работу	2	0	20
Рубежный контроль				
Контрольная работа	5 за 1 вопрос	5 вопросов	0	25
Всего по модулю			0	45
Модуль 2.				
Текущий контроль				
Выполнение и защита практических работ	30 за 1 работу	1	0	30
Рубежный контроль				
Контрольная работа	5 за 1 вопрос	5 вопросов	0	25
Всего по модулю			0	55
Поощрительный рейтинг за семестр				
Глоссарий терминов	10	1	0	10
Всего по поощрительному рейтингу			0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
Посещение лекционных занятий	По положению	9 занятий	0	-6
Посещение практических занятий	По положению	9 занятий	0	-10
Всего по посещаемости			0	-16
ИТОГО			0	110

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Практическая работа №1. Картографическая информация о частных геокомплексах локального уровня

Цель задания: Знакомство с частными геокомплексами локального уровня и сбор картографической информации

Задание: 1. Собрать картографическую информацию о комплексах РБ (на примере одного административного района): геолого-геоморфологических и биогеографических. 2. Провести анализ.

Практическая работа №2. Картографическая информация о геокомплексах регионального уровня

Цель задания: Знакомство с частными геокомплексами регионального уровня и сбор картографической информации.

Задание: 1. Собрать подробную картографическую информацию отображающую геокомплексы мира (на примере одного материка): геологические, климатические, почвенные и растительные. 2. Провести анализ.

Критерии оценки работ 1 модуля

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

10 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал теоретические знания о геокомплексах локального и регионального уровня, собрал и выявил полную картографическую информацию.

9-5 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы продемонстрированы знания о геокомплексах локального и регионального уровней, но картографическая информация представлена не в полном объеме с недочетами и ошибками.

4-1 балл выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены грубые ошибки.

Практическая работа №3. Картографический образ и информация

Цель задания: Научиться читать картографические произведения и получать достоверную информацию, передаваемую автором-составителем.

Задание: 1. Проанализировать 10 тематических и специальных карт. 2. Разделить тематическую нагрузку на картографические образы. 3. Определить явную картографическую информацию. 4. На основе смежных карт и знаний выявить скрытую картографическую информацию.

Заполнить таблицу:

Название карты	Элементы тематической нагрузки	Характерные особенности и образы	Картографическая информация	
			Явная	Скрытая

Критерии оценки работ 2 модуля

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

30 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал знания о классификации картографической информации. В полном объеме владеет теоретическими и практическими навыками выявления скрытой и явной картографической информации.

29-20 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал теоретические знания о картографических образах и информации, но при анализе скрытой и явной картографической информации для всех картографических произведений имеются недочеты и несущественные ошибки.

19-10 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал теоретические знания, но при анализе картографического материала выявлена явная информация, а при выявлении скрытой информации допущены существенные ошибки.

9-5 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы анализ картографической информации проведен верно, но не для всех картографических произведений.

4-1 балл выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены грубые ошибки.

Темы самостоятельного изучения

1. Виды существования информации. Характерные особенности информации
2. Информация в материальном мире. Информация в человеческом обществе.
3. Картографическая информация в ГИС
4. Основные подходы к оценке картографической информации
5. Картографические образы и их классификация. Соотношение картографических знаков, образов и информации.
6. Получение картографической информации. Способы анализа картографической информации
7. Первичные документы и источники картографической информации. Виды источников картографической информации.
8. Данные астрономо-геодезические и дистанционного зондирования как источники получения картографической информации.
9. Данные общегеографических, тематических карт и гидрометеорологических наблюдений как источники получения картографической информации.
10. Литературные данные, теоретические и эмпирические закономерности как источники получения картографической информации.
11. Данные непосредственных натуральных исследований как источники получения картографической информации о пространственной структуре геокомплексов
12. Данные ландшафтно-прикладных исследований как источники получения картографической информации
13. Цифровая картографическая информация.
14. Массивы цифровой картографической информации. Формы отображения передачи картографической информации

Задания для контрольной работы

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

Примерные варианты контрольной работы.

Рубежный контроль. Модуль 1.

1. Информация: понятие и свойства.
2. Классификация информации.
3. Признаки функционирования информации в человеческом обществе.
4. Основные авторы-исследователи информации.
5. Информационные процессы.

Рубежный контроль. Модуль 2.

1. Основные подходы к трактовке картографической информации и оценки ее количества.
2. Картографический образ: определение и классификация.
3. Принципы соотношения картографического знака, образа и информации
4. Этапы чтения карт как процесса получения информации
5. Источники данных для создания карт и получения картографической информации

Критерии оценки (в баллах):

от 20 до 25 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы.

от 15 до 19 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на несколько вопросов, однако допущены неточности в ответах на пару вопросах.

от 10 до 14 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на пару вопросов, однако допущены неточности в ответах на остальные вопросы.

от 1 до 10 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Берлянт, А.М.. Картография: учебник / А. М. Берлянт ; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова – 4-е изд., доп. – Москва : КДУ, 2014 – 447 с. (аб 8 – 12 экз.)

2. Гизатшина, Г.М. Картографическая информация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.М. Гизатшина, А.Р. Усманова; Башкирский государственный университет. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2019. –Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. – URL:https://elib.bashedu.ru/dl/local/Gizatshina_Usmanova_Kartograficheskaja_informacija_up_2019.pdf

Дополнительная литература:

3. Технологии обработки информации: учебное пособие/ авт.- сост. Кандаурова Н.В., Чеканов В.С. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2014. – с. 175. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457753

4. Белов В. М., Новиков С. Н., Солонская О. И. Теория информации. Курс лекций: учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2012. – с.144. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=253055

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 № 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: аудитории № 712И, 712/1 (Гуманитарный корпус)</p> <p>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 712И (Гуманитарный корпус)</p> <p>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитории № 710, 712И (Гуманитарный корпус)</p> <p>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитории № 710, 712И (Гуманитарный корпус), Аудитория №709И (компьютерный класс) ИТ (Гуманитарный корпус)</p> <p>5. помещения для самостоятельной работы: аудитория № 713/1 – (Гуманитарный корпус);</p>	<p align="center">Аудитория № 712/1</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 № 712И</p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийный проектор Casio XJ-V2. проекционный экран с электроприводом LumienMasterControl(LMC-100107)128x171см., ноутбук Lenovo G570 15.6.</p> <p align="center">Аудитория № 710</p> <p>1. Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийный проектор Mitsubishi EX320U XGA 2.4 кг., экран настенный ClassicNorma 244*183., ноутбук Lenovo G570 15.6</p> <p align="center">Аудитория № 713/1</p> <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры: Процессор Thermaltake, IntelCore 2 Duo Монитор Acer AL1916W , WindowVista Мышь Logitech (4шт.), Монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD<TFT,8ms, 280*1024,250кд/м,1400:1,4:3 D-Sub), Процессор InWin, IntelCore 2 Duo, Монитор Flatron 700, Процессор «Калмас», Монитор SamsungMJ17ASKN/EDC, Процессор «IntelInsidePentium 4», клавиатура (4 шт.)</p> <p align="center">Аудитория №709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс)</p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCopг 510</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 ПО).</p>