


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:  
на заседании кафедры физической географии,  
картографии и геодезии  
протокол №10 от 17 июня 2020 г.

И.о. зав. кафедрой  / А.Ф. Нигматуллин

Согласовано:  
Председатель УМК географического  
факультета

 / Ю.В. Фаронова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

дисциплина «ГИС в физической географии и ландшафтоведении»

Вариативная часть

**программа бакалавриата**

Направление подготовки  
05.03.02 География

Направленность (профиль) подготовки  
Общая география

Квалификация  
Бакалавр

Разработчик (составитель):  
Старший преподаватель

 / И.Р. Вильданов

Для приема: 2020 г.

Уфа – 2020 г.

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

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры протокол №10 от 17 июня 2020 г.

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	4
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	9
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	10
4.3. Рейтинг-план дисциплины	11
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	14
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	14
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	14
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15

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

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

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	Назначение и области применения ГИС	ПК-5	
	Возможности и интерфейс современных ГИС-программ	ПК-5	
Умения	Пользоваться программным обеспечением, изучаемым, на данном курсе, и на смежных дисциплинах, при работе с изображениями и картографической основой	ПК-5	
	Разбираться в теоретической основе ГИС-технологий, знать основные принципы работы в геоинформационных системах и различных ГИС-пакетах	ПК-5	
Владения (навыки / опыт деятельности)	Навыками поиска и обработки картографической информации	ПК-5	
	Навыками оцифровки растровых изображений и космоснимков.	ПК-5	

ПК-5: способностью применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности.

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

Дисциплина «ГИС в физической географии и ландшафтоведении» относится к дисциплинам по выбору.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

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

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Информатика», «Картография».

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

Освоение компетенций дисциплины необходимы для изучения следующих дисциплин: «Геоинформационное картографирование ландшафтов», «Проектирование, составление и оформление карт природы», при написании курсовых работ и ВКР.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «ГИС в физической географии и ландшафтоведении» на 4 семестр

очная форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	54,2
лекций	18
практических/ семинарских	0
лабораторных	36
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	17,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	0

Форма контроля:

Зачет 4 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Знакомство с панелью управления ГИС программ	2	-	2	-	1,2	-	Контрольная работа Практическая работа
2.	Выполнение элементарных задач. Построение геометрических фигур.	4	-	2	-	1,2	-	Контрольная работа Практическая работа
3.	Работа со слоями. Создание слоев. Задачи со слоями	4	-	2	-	1,2	-	Контрольная работа Практическая работа
4.	Работа с текстом. Создание простых и сложных текстов. Шрифты. Стили.	4	-	2	-	1,2	-	Контрольная работа Практическая работа
5.	Перевод растровых изображений в векторный. Импорт. Экспорт.	4	-	2	-	1,2	-	Контрольная работа Практическая работа
6.	Создание тематической карты (Гидрография)	-	-	2	2	1,2,3	Особенности и основные правила при составлении гидрологических карт разного назначения (подбор шрифтов, цветов и т.д.).	Контрольная работа Практическая работа
7.	Создание тематической карты (Рельеф)	-	-	4	2	1,2,3	Особенности и основные правила при составлении гипсометрических карт (подбор шрифтов, цветов	Контрольная работа Практическая работа

							и т.д.).	
8.	Создание тематической карты (Растительность)	-	-	4	2	1,2,3	Особенности и основные правила при составлении карт растительности (подбор шрифтов, цветов и т.д.).	Контрольная работа Практическая работа
9.	Создание тематической карты (Почва)	-	-	4	2	1,2,3	Особенности и основные правила при составлении почвенных карт (подбор шрифтов, цветов и т.д.).	Контрольная работа Практическая работа
10.	Создание тематической карты (Геология)	-	-	4	2	1,2,3	Особенности и основные правила при составлении геологических карт (подбор шрифтов, цветов и т.д.).	Контрольная работа Практическая работа
11.	Создание тематической карты	-	-	4	2	1,2,3	Особенности и основные правила при составлении комплексных отраслевых карт (подбор шрифтов, цветов и т.д.).	Контрольная работа Практическая работа
12.	Создание тематической карты	-	-	4	5,8	1,2,3	Особенности и основные правила при составлении комплексных отраслевых карт (подбор шрифтов, цветов и т.д.).	Контрольная работа Практическая работа
<b>Всего часов:</b>		18	0	36	17,8		-	



#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

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

Код и формулировка компетенции: ПК-5: способностью применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: Назначение и области применения ГИС ; Знать: возможности и интерфейс современных ГИС-программ	Объем знаний оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
Второй этап (уровень)	Уметь: Пользоваться программным обеспечением, изучаемым, на данном курсе, и на смежных дисциплинах, при работе с изображениями и картографической основой; Уметь: разбираться в теоретической основе ГИС-технологий, знать основные принципы работы в геоинформационных системах и различных ГИС-пакетах	Объем умений оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
Третий этап (уровень)	Владеть: Навыками поиска и обработки картографической информации; Владеть: навыками оцифровки растровых изображений и космоснимков.	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 оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап	Назначение и области применения ГИС	ПК-5	Контрольная работа
Знания	Возможности и интерфейс современных ГИС-программ	ПК-5	Контрольная работа
2-й этап	Пользоваться программным обеспечением, изучаемым, на данном курсе, и на смежных дисциплинах, при работе с изображениями и картографической основой	ПК-5	Практическая работа Контрольная работа
Умения	Разбираться в теоретической основе ГИС-технологий, знать основные принципы работы в геоинформационных системах и различных ГИС-пакетах	ПК-5	Практическая работа Контрольная работа
3-й этап	Навыками поиска и обработки картографической информации	ПК-5	Практическая работа Контрольная работа
Владеть навыками	Навыками оцифровки растровых изображений и космоснимков.	ПК-5	Практическая работа Контрольная работа

### 4.3 Рейтинг-план дисциплины

#### ГИС в физической географии и ландшафтоведении

направление 05.03.02 География

курс 2, семестр 4.

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1. Основные положения и задачи географического картографирования.</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
Выполнение и защита практических работ	5 за 1 работу	5 работы	0	25
<b>Рубежный контроль</b>				
Контрольная работа	5 за 1 вопрос	5 вопросов	0	25
<b>Всего по модулю</b>			<b>0</b>	<b>50</b>
<b>Модуль 2. Тематическая картография</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
Выполнение и защита практических работ	5 за 1 работу	5 работ	0	25
<b>Рубежный контроль</b>				
Контрольная работа	5 за 1 вопрос	5 вопросов	0	25
<b>Всего по модулю</b>			<b>0</b>	<b>50</b>
<b>Поощрительный рейтинг за семестр</b>				
Участие в олимпиадах, проводимых на базе факультета. Выполнение СРС. Участие в мероприятиях в рамках НСО кафедры.	2	5	0	10
<b>Всего по поощрительному рейтингу</b>			<b>0</b>	<b>10</b>
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
Посещение лекционных занятий	По положению	9 занятий	0	0
Посещение практических занятий	По положению	18 занятий	0	-16
<b>Всего по посещаемости</b>			<b>0</b>	<b>-16</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>0</b>	<b>110</b>

## Практические работы

1. Создать климатическую карту административного района (по выбору студента).
2. Создать гипсометрическую карту административного района (по выбору студента).
3. Создать ландшафтную карту административного района (по выбору студента).
4. Создать почвенную карту административного района (по выбору студента).
5. Создать геологическую карту административного района (по выбору студента).
6. Создать карту растительности административного района (по выбору студента).
7. Создать гидрогеологическую карту административного района (по выбору студента)
8. Создать крупномасштабную ландшафтную карту.
9. Создать крупномасштабную почвенную карту.
10. Создать крупномасштабную карту антропогенных ландшафтов.

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

**5 баллов** выставляется студенту, если продемонстрировал знание функциональных возможностей ГИС программы, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Лабораторная работа выполнена полностью без неточностей и ошибок.

**4 баллов** выставляется студенту, если при выполнении лабораторной работы допущены несущественные ошибки.

**3 баллов** Студент не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки.

**2 балла** выставляется студенту, если при выполнении лабораторной работы заметны пробелы в знании ГИС программы, не полностью выполнил задание.

**1 балла** выставляется студенту, если при выполнении лабораторной работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены грубые ошибки.

### Задания для контрольной работы

Описание контрольной работы: Контрольная работа направлена на оценивание усвоения ЗУН. Контрольная работа творческая. Студенту предстоит составить карту. Контрольная работа направлена на определение умений и навыков работы в ГИС программе.

### Примерные варианты контрольной работы

#### 1 контрольная работа

##### 1 Вариант

Составление геологической карты административного района Республики Башкортостан (по выбору преподавателя)

##### 2 Вариант

Составление гидрогеологической карты административного района Республики Башкортостан (по выбору преподавателя)

#### 2 контрольная работа

##### 1 Вариант

Составление комплексной физико-географической карты административного района Республики Башкортостан (по выбору преподавателя)

**Критерии оценки (в баллах):**

**от 20 до 25 баллов** Карта составлена по всем предъявляемым правилам.

**от 15 до 19 баллов** Карта составлена полностью, но допущены несущественные ошибки в оформлении отдельных элементов карты (границ, гидрографии, подписи и тд.)

**от 10 до 14 баллов** Студент не полностью составил карту или при составлении допущены грубые ошибки.

**от 1 до 10 баллов** Обнаруживается отсутствие навыков работы в ГИС программе, или выполнены только отдельные элементы карты.

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

#### Основная литература:

1. Ахтямова С. С. , Ефремова А. А. , Ахтямов Р. Б. Программа CorelDRAW. Основные понятия и принципы работы: учебное пособие. Казань: Издательство КНИТУ, 2014. – 112 с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=427713&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=427713&sr=1)
2. Молочков В. П. Работа в CorelDRAW Graphics Suite X7. М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 285 с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=429071&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429071&sr=1)

#### Дополнительная литература:

3. Атлас Республики Башкортостан / Правительство Республики Башкортостан ; редкол. Р. И. Байдавлетов, Б. Г. Колбин, М. Ф. Хисматов, И. М. Япаров ; Правительство Республики Башкортостан; Под ред. Р. И. Байдавлетова; Б. Г. Колбина; М. Ф. Хисматова; И. М. Япарова .— Уфа : Башкортостан, 2005 .— 419 с. (<https://bashedu.bibliotech.ru>)

### 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. Лицензии бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1. учебная аудитория для проведения занятий	Аудитория №704 Учебная мебель, учебно-наглядные	1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade.

<p><i>семинарского типа:</i> аудитория № 704 (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>2. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 704 (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>3. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 704 (Гуманитарный корпус), Аудитория №709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>4. помещения для самостоятельной работы:</b> аудитория № 704/1 – (Гуманитарный корпус); Абонемент №8 (Читальный зал) (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>5. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</b> № 705И (Гуманитарный корпус)</p>	<p>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><b>Аудитория № 704/1</b> 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&lt;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><b>Абонемент №8 (читальный зал)</b> Учебная мебель, компьютеры в сборе (системный блок Powercool\Ryzen 3 2200G (3.5)\ 8Gb\ A320M \HDD 1Tb\ DVD-RW\450W\ Win10 Pro\ Кл-ра USB\ Мышь USB\ LCD Монитор 21,5"- 3 шт.)</p> <p><b>Аудитория №709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс)</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorp 510</p> <p><b>Помещение № 705И</b> 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>Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p>
---	--	--