

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено: на заседании кафедры туризма, геоурбанистики и экономической географии протокол №7 от 23 апреля 2020 г. Зав. кафедрой  /И.В.Закиров	Согласовано: Председатель УМК географического факультета  / Ю.В. Фаронова
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «ГИС технологии в экономической и социальной географии»

Вариативная часть

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)
05.03.02 География

Направленность (профиль) подготовки
Общая география

Квалификация
бакалавр

Разработчик (составитель)
Доцент, канд. геогр. наук

 /Ахунов А.Р.

Для приема: 2020 г.

Уфа – 2020 г.

Составитель: А.Р. Ахунов, канд. геогр. наук, доцент кафедры туризма, геоурбанистики и экономической географии

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры туризма, геоурбанистики и экономической географии
протокол № 7 от 23 апреля 2020 г.

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	8
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	8
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	11
4.3. Рейтинг-план дисциплины	14
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	15
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	15
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	15
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	Региональный анализ.	ПК-1	
	Картографический метод.	ПК-1	
	Метод районирования в географических исследованиях.	ПК-1	
	Виды, актуальность районирования.	ПК-1	
Умения	Применение картографического метода географических исследований.	ПК-1	
	Группировка и типология объектов в географических исследованиях.	ПК-1	
	Выявление территориальной дифференциации, выявление природных и социально-экономических процессов взаимодействия общества и природы.	ПК-1	
	Применение географических информационных технологий в географических исследованиях	ПК-1	
Владения (навыки / опыт деятельности)	Применение статистических показателей.	ПК-1	
	Картометрия, выявление территориальной дифференциации.	ПК-1	
	Владение навыком составления карт с использованием географических информационных технологий	ПК-1	

ПК-1 - способность использовать основные подходы и методы комплексных географических исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно-практические знания основ природопользования.

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ГИС технологии в экономической и социальной географии» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на *3 курсе* в *6 семестре*.

Цели изучения дисциплины: знакомство студентов с компьютерным программным обеспечением, используемым в экономико-географических исследованиях.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин:

«Топография», «Картография», «Социально-экономическая статистика».

Освоение компетенций дисциплины необходимы для изучения следующих дисциплин: «Территориальный маркетинг», «География инфраструктуры», «Географическое районирование»

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 технологии в экономической и социальной географии» на б семестр

очная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3 / 108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	54,2
лекций	28
практических/ семинарских	-
лабораторных	26
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	53,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	-

Форма контроля:

Зачет б 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
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1.								
1.	Научно-практическое значение ГИС в природопользовании. Возможности ГИС в экономико-географических исследованиях.	4			5	1,2,3	Изучение научной и учебной литературы по заданной теме	тестирование, лабораторная работа
2.	Особенности применения различных ГИС в экономической и социальной географии.	4			5	1,2,3	Изучение научной и учебной литературы по заданной теме	тестирование, лабораторная работа
3.	Присвоение координат объектам на карте			4	5	1,2,3	Изучение научной и учебной литературы по заданной теме	тестирование, лабораторная работа
4.	Роль ГИС в формировании устойчивого развития территории	4			5	1,2,3	Изучение научной и учебной литературы по заданной теме	тестирование, лабораторная работа
5	Моделирование социально-экономических процессов.	4			5	1,2,3	Изучение научной и учебной	тестирование, лабораторная работа

							литературы по заданной теме	
6	Пространственные объекты в ГИС системах			6	5	1,2,3	Изучение научной и учебной литературы по заданной теме	тестирование, лабораторная работа
Модуль 2.								
7	Источники информации для создания социально-экономических карт	4			5	1,2,3	Изучение научной и учебной литературы по заданной теме	тестирование, лабораторная работа
8	Использование математического анализа	4			5	1,2,3	Изучение научной и учебной литературы по заданной теме	тестирование, лабораторная работа
9	Создание и изменение объектов на карте.			6	5	1,2,3	Изучение научной и учебной литературы по заданной теме	тестирование, лабораторная работа
10	Применение SQL запросов в формирование баз данных и их анализе.	4			5	1,2,3	Изучение научной и учебной литературы по заданной теме	тестирование, лабораторная работа
11	Применение SQL запросов в формирование баз данных и их анализ при создании социально-экономических карт.			10	3,8	1,2,3	Изучение научной и учебной литературы по заданной теме	тестирование, лабораторная работа
Всего часов:		28		26	53,8			

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-1 - способность использовать основные подходы и методы комплексных географических исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно-практические знания основ природопользования

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Результат обучения	
		незачтено	зачтено
		Первый этап (уровень)	Знать: Региональный анализ. Картографический метод. Метод районирования в географических исследованиях. Виды, актуальность районирования
Второй этап (уровень)	Уметь: Применение картографического метода географических исследований. Группировка и типология объектов в географических исследованиях. Выявление территориальной дифференциации, выявление природных и социально-экономических процессов взаимодействия общества и природы. Применение географических информационных технологий в географических исследованиях.	Объем умений оценивается на 59 и ниже баллов от требуемых.	Объем умений оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых
Третий этап (уровень)	Владеть: Применение статистических показателей. Картометрия, выявление территориальной дифференциации. Владение навыком составления карт с использованием географических информационных технологий.	Объем навыков оценивается на 59 и ниже баллов от требуемых.	Объем владения навыками от 60 до 110 баллов от требуемых

Показатели сформированности компетенции:

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (*для зачета*: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных 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 Знания	Региональный анализ.Картографический метод. Метод районирования в географических исследованиях.Виды, актуальность районирования	ПК-1 - способность использовать основные подходы и методы комплексных географических исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно-практические знания основ природопользования	Выполнение лабораторных работ. Выполнение проверочных тестов.
2-й этап Умения	Применение картографического метода географических исследований.Группировка и типология объектов в географических исследованиях.Выявление территориальной дифференциации, выявление природных и социально-экономических процессов взаимодействия общества и природы. Применение географических информационных технологий в географических исследованиях.	ПК-1 - способность использовать основные подходы и методы комплексных географических исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно-практические знания основ природопользования	Выполнение лабораторных работ. Выполнение проверочных тестов.
3-й этап Владеть навыками	Применение статистических показателей. Картометрия, выявление территориальной дифференциации. Владение навыком составления карт с использованием географических информационных технологий.	ПК-1 - способность использовать основные подходы и методы комплексных географических исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно-практические знания основ природопользования	Выполнение лабораторных работ. Выполнение проверочных тестов.

Лабораторные работы

Лабораторная работа № 1. Регистрация растрового изображения. Открытие программы MapInfo. Открытие растрового изображения. Режим просмотра, режим регистрации. Присвоение координат растровому изображению. Дополнительные настройки растрового изображения.

Лабораторная работа № 2. Работа со слоями. Открытие слоя (таблицы) с нанесенными на него объектами. Создание дополнительных слоев (таблиц). Создание структуры нового слоя (таблицы) Перенос объектов разной тематики на разные слои (таблицы).

Лабораторная работа № 3. Формы объектов. Изменение графического объекта используя форму другого графического объекта. Создание сложных форм объектов.

Лабораторная работа № 4. Тематическая картография. Создание тематических карт по статистическим данным.

Критерии оценки лабораторной работы

Вид работы, структура работы	Баллы
Студент представил лабораторную работу, в которой выполнил поставленную задачу полностью	10
Студент представил лабораторную работу, в которой выполнена за исключением некоторых пунктов.	6
Студент представил лабораторную работу, в которой выполнены половина заданий	3
Студент представил лабораторную работу, в которой не выполнены задания	0

Рубежный контроль. Модуль 1.

Вопросы теста (всего 10 тестовых вопросов).

1. Геоинформационные системы это -
2. Геопространственные данные это -
3. Базовым элементом векторной модели данных является –
4. Базовые типы объектов векторных данных–
5. Какие компоненты содержат географические данные:
6. Синтетические карты это:
7. Преимущества растровой модели данных:
8. Элементы базы пространственных данных:
9. Типы систем ввода данных –
10. Источники пространственных данных:

Процедура оценивания

(Балл за правильный ответ. Итоговая сумма баллов=25)

№ вопроса	Балл за правильный ответ. Итоговая сумма баллов
1	2,5

2	2,5
3	2,5
4	2,5
5	2,5
6	2,5
7	2,5
8	2,5
9	2,5
10	2,5
	25 баллов

Рубежный контроль. Модуль 2.

Вопросы теста (всего 10 тестовых вопросов).

1. Что такое векторизация?
2. Может ли ГИС работать на одном компьютере?
3. Общегеографические и тематические карты и географические атласы относятся к источникам данных
4. По оценкам аналитиков ...% всех данных имеют пространственный компонент:
5. Основное средство организации используемой в ГИС информации называется
6. Растровая графика это –
7. Ввод данных в ГИС включает:
8. Для использования в ГИС данные должны быть:
9. Что определяет геометрическое местоположение векторных объектов:
10. Геоинформационное картографирование это –

Процедура оценивания

(Балл за правильный ответ. Итоговая сумма баллов=25)

№ вопроса	Балл за правильный ответ. Итоговая сумма баллов
1	2,5
2	2,5
3	2,5
4	2,5
5	2,5
6	2,5
7	2,5
8	2,5
9	2,5
10	2,5
	25 баллов

Критерии оценки реферирования

Критерии выполнения реферирования одной научной статьи	Количество баллов за реферирование одной научной статьи в соответствии со структурой реферирования
1 определение объекта научного исследования	1
2 определение предмета исследования	1
3 определение цели исследования	1
4 изложение методики исследования,	1
5 научно-практические выводы	1
	5

4.3.

4.4. Рейтинг-план дисциплины

Рейтинг-план дисциплины

ГИС технологии в экономической и социальной географии

Направление 05.03.02 География

курс 3, семестр 6

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1				
Текущий контроль				
1. Контроль выполнения лабораторных заданий	10	2	0	20
2. Реферирование научных работ	1	5	0	5
Рубежный контроль				
1. Тестирование	2,5, всего 10 вопросов	1	0	25
Модуль 2				
Текущий контроль				
1. Контроль выполнения лабораторных заданий	10	2	0	20
2. Реферирование научных работ	1	5	0	5
Рубежный контроль				
1. Тестирование	2,5, всего 10 вопросов	1	0	25
Поощрительные баллы				
2. Публикация статей	10	1		10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			0	-10
Итоговый контроль				
1. Зачет				110

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Ловцов, Д.А. Геоинформационные системы : учебное пособие / Д.А.Ловцов, А.М.Черных. - Москва : Российская академия правосудия, 2012. - 191 с. (http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=140619&sr=1)

Дополнительная литература:

2. Шошина, К.В. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование : учебное пособие / К.В.Шошина, Р.А.Алешко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - Ч. 1. - 76 с. (<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312310>)
3. Жуковский, О.И. Геоинформационные системы : учебное пособие / О.И.Жуковский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014. - 130 с. (http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480499&sr=1)

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpntb.ru>.
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования WebofScience - <http://www.gpntb.ru>

Программное обеспечение:

1. Windows 8 Russian.WindowsProfessional 8 RussianUpgrade.Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.
3. ГИС MapInfoProfessional 11.0 для Windows (русскаяверсия) Договор №263 от 07.12.2012 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
<p>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 704 (гуманитарный корпус).</p> <p>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 704 (гуманитарный корпус).</p> <p>3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 704, аудитория №707И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (гуманитарный корпус).</p> <p>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 704, аудитория №707И Лаборатория ИТ (компьютерный класс), аудитория №709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (гуманитарный корпус).</p> <p>5. Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 704/1 (гуманитарный корпус); абонемент №8 (читальный зал) (ауд. 815И, гуманитарный корпус)</p> <p>6. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: помещение №817И (гуманитарный корпус)</p>	<p align="center">Аудитория № 704</p> <p>Учебная мебель, доска, учебно-наглядные пособия Мультимедиа-проектор Mitsubishi XD208U, XGA,3000 ANSI Ноутбук Samsung R530 <NP-R530-JS03> Pent Экран на штативе 180x180см Спектра</p> <p align="center">Аудитория № 707И</p> <p align="center">Лаборатория ИТ (компьютерный класс)</p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, процессор IntelCeleronG1840 2.8 GHz, HDD 500 Gb, DDR302Gb+монитор SamsungSE200 Series (13шт.)</p> <p align="center">Аудитория №709И</p> <p align="center">Лаборатория ИТ (компьютерный класс)</p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorp 510</p> <p align="center">Аудитория № 704/1</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, 1280*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">Абонемент №8 (читальный зал)</p> <p>Учебная мебель, компьютеры в сборе (системный блок Powercool\Ryzen 3 2200G (3.5)\ 8Gb\ A320M \HDD 1Tb\ DVD-RW\450W\ Win10 Pro\ Кл-па USB\ Мышь USB\ LCD Монитор 21,5"- 3 шт.)</p> <p align="center">Помещение №817И</p> <p>Мебель, учебно-наглядные пособия, мультимедиа-проекторы Mitsubishi XD208U, XGA,3000 ANSI (4 шт.), ноутбуки SamsungR530 <NP-R530-JS03>Pent,мультимедиа-проектор Sanyo SU 70,нетбукAcereMachines eME250-01G16i Atom, (2 шт.), экраны на штативе 180x180см Спектра (4 шт.)</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. ГИС MapInfoProfessional 11.0 для Windows (русская версия) Договор №263 от 07.12.2012 г. Лицензии бессрочные.</p>