

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

Утверждено:
на заседании кафедры туризма,
геоурбанистики и экономической географии
протокол № 6 от «25» февраля 2021 г.
Зав. кафедрой И.В. Закиров / Закиров И.В.

Согласовано:
Председатель УМК факультета наук о Земле и
туризма

 / Фаронова Ю.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина ГИС в проектировании городских систем


Часть формируемая участниками образовательных отношений

программа магистратуры

Направление подготовки (специальность)
05.04.02 География

Направленность (профиль) подготовки
Геоурбанистика: управление городскими системами

Квалификация
Магистр

Разработчик (составитель) доцент, канд.геогр.наук, доцент	 / Ахунов А.Р.
--	--

Для приема: 2021 г.

Уфа-2021 г.

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

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры протокол № 6 от «25» февраля 2021 г.

Заведующий кафедрой _____  / Закиров И.В.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, приняты на заседании ученого совета факультета наук о Земле и туризма, протокол № 11 от «19» июня 2021 г. Актуализация ОП в связи с изменением ФГОС.

Декан _____  / Нигматуллин А.Ф.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, приняты на заседании ученого совета факультета наук о Земле и туризма, протокол № 12 от «31» августа 2021 г. Актуализация рабочей программы воспитания.

Декан _____  / Нигматуллин А.Ф.

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
4. Фонд оценочных средств по дисциплине
 - 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.
 - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. 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:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	ПК-1 Способность анализировать и систематизировать географическую информацию, выявлять закономерности функционирования и развития социально-экономических территориальных систем, использовать фундаментальные географические представления при проведении комплексной географической экспертизы	ПК-1.1. Применять знания и закономерности функционирования социально-экономических и природных территориальных систем, принципов зонирования и районирования территории в географической экспертизе проектов пространственного развития	Знать закономерности функционирования социально-экономических и природных территориальных систем, принципов зонирования и районирования территорий. Уметь применять знания и закономерности функционирования социально-экономических и природных территориальных систем, принципов зонирования и районирования территории в географической экспертизе проектов пространственного развития
		ПК-1.2. Применять картографический метод в организации исследований закономерностей функционирования и развития социально-экономических и природных территориальных систем	Владеть картографическим методом в организации исследований закономерностей функционирования и развития социально-экономических и природных территориальных систем

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ГИС в проектировании городских систем» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 1 курсе(ах)

Цели изучения дисциплины: знакомство студентов с компьютерным программным обеспечением, методами и подходами, используемыми в картографировании территориальных социально-экономических систем.

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

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

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-1 Способность анализировать и систематизировать географическую информацию, выявлять закономерности функционирования и развития социально-экономических территориальных систем, использовать фундаментальные географические представления при проведении комплексной географической экспертизы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Зачтено	Не зачтено
ПК-1.1. Применять знания и закономерности функционирования социально-экономических и природных территориальных систем, принципов зонирования и районирования территории в географической экспертизе проектов пространственного развития	Знать закономерности функционирования социально-экономических и природных территориальных систем, принципов зонирования и районирования территорий. Уметь применять знания и закономерности функционирования социально-экономических и природных территориальных систем, принципов зонирования и	Знает закономерности функционирования социально-экономических и природных территориальных систем, принципов зонирования и районирования территорий. Умеет применять знания и закономерности функционирования социально-экономических и природных территориальных систем, принципов зонирования и районирования территории в географической экспертизе проектов	Не знает закономерности функционирования социально-экономических и природных территориальных систем, принципов зонирования и районирования территорий. Не умеет применять знания и закономерности функционирования социально-экономических и природных территориальных систем, принципов зонирования и районирования территории в географической экспертизе проектов пространственного развития

	районирования территории в географической экспертизе проектов пространственного развития	пространственного развития	
ПК-1.2. Применять картографический метод в организации исследований закономерностей функционирования и развития социально-экономических и природных территориальных систем	Владеть картографическим методом в организации исследований закономерностей функционирования и развития социально-экономических и природных территориальных систем	Владеет картографическим методом в организации исследований закономерностей функционирования и развития социально-экономических и природных территориальных систем	Не владеет картографическим методом в организации исследований закономерностей функционирования и развития социально-экономических и природных территориальных систем

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-1.1. Применять знания и закономерности функционирования социально-экономических и природных территориальных систем, принципов зонирования и районирования территории в географической экспертизе проектов пространственного развития	Знать закономерности функционирования социально-экономических и природных территориальных систем, принципов зонирования и районирования территорий. Уметь применять знания и закономерности функционирования социально-экономических и природных территориальных систем, принципов зонирования и районирования территории в географической экспертизе проектов пространственного развития	Практическая работа
ПК-1.2. Применять картографический метод в организации исследований закономерностей функционирования и развития социально-экономических и	Владеет картографическим методом в организации исследований закономерностей функционирования и развития социально-экономических и природных территориальных систем	Практическая работа

природных территориальных систем		
----------------------------------	--	--

Тестовые вопросы для проведения зачета.

1. Базовым элементом векторной модели данных является –
2. Базовые типы объектов векторных данных–
3. Какие компоненты содержат географические данные:
4. Геопространственные данные это:
5. Пространственные объекты могут быть сгруппированы в:
6. Растровая модель данных разбивает изучаемый растр на :
7. Преимущества векторной модели данных:
8. Растровые графические объекты, полученные с помощью графических редакторов, сканера, цифровой фотокамеры называют:
9. Может ли ГИС работать на одном компьютере?
10. Компонент, не входящий в состав Геоинформационной системы, называется
11. По оценкам аналитиков ...% всех данных имеют пространственный компонент:
12. Что определяет геометрическое местоположение векторных объектов:
13. Для использования в ГИС данные должны быть:
14. Что такое система?
15. Что такое векторизация?
16. Оперативные карты это:

Критерии оценки ответа на тестовые вопросы.

№ вопроса	Балл за правильный ответ
1	3
2	3
3	3
4	3
5	3
6	3
7	3
8	3
9	3
10	3
11	3
12	3
13	3
14	3
15	3
16	3
	сумма баллов 48

Перевод баллов в «зачет», «не зачет».

количество набранных баллов	оценка
-----------------------------	--------

30 и более	зачет
0 – 27	Не зачет

Практические работы

Практическая работа №1 направлена на получение базовых навыков по составлению социально-экономических карт. Составление карты значковым способом.

Практическая работа №2 направлена на получение базовых навыков по составлению социально-экономических карт. Составление карты способом качественного и количественного фона.

Практическая работа №3 направлена на получение базовых навыков по составлению социально-экономических карт. Составление карты способом знаков движения.

Практическая работа №4 направлена на получение базовых навыков по составлению социально-экономических карт. Составление карты способом картограммы.

Практическая работа №5 направлена на получение базовых навыков по составлению социально-экономических карт. Составление карты способом картодиаграммы.

Критерии оценки практической работы

Вид работы, структура работы	Оценка
Студент представил практическую работу, в которой выполнил поставленную задачу полностью	отлично
Студент представил практическую работу, в которой выполнена за исключением некоторых пунктов.	хорошо
Студент представил практическую работу, в которой выполнены половина заданий	удовлетворительно
Студент представил практическую работу, в которой не выполнены задания	неудовлетворительно

Условие допуска к экзамену – выполнение практических работ на оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

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. Windows Professional 8 Russian Upgrade. 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 MapInfo Professional 11.0 для Windows (русская версия) 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 №707И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (гуманитарный корпус).</p>	<p>Аудитория №707И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, процессор Intel Celeron G1840 2.8 GHz, HDD 500 Gb, DDR302Gb+монитор Samsung SE200 Series (13шт.) Аудитория № 704/1</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p>
<p>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория №707И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (гуманитарный корпус).</p>	<p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры: Процессор Thermaltake, Intel Core 2 Duo Монитор Acer AL1916W , Window Vista Мышь Logitech (4шт.), Монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD<TFT,8ms, 1280*1024,250кд/м,1400:1,4:3 D-Sub), Процессор InWin, Intel Core 2 Duo, Монитор Flatron 700, Процессор «Калмас», Монитор Samsung MJ17ASKN/EDC, Процессор «Intel Inside Pentium 4», клавиатура (4 шт.)</p>	<p>2. Microsoft Office Standard 2013. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные. 3. ГИС MapInfo Professional 11.0 для Windows (русская версия) Договор №263 от 07.12.2012 г. Лицензии бессрочные.</p>
<p>3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория №707И Лаборатория ИТ (компьютерный класс)(гуманитарный корпус)</p>	<p>Абонемент №8 (читальный зал) 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.) Помещение № 817И</p>	
<p>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория №707И Лаборатория ИТ (компьютерный класс)(гуманитарный корпус)</p>	<p>Мебель, учебно-наглядные пособия, мультимедиа-проекторы Mitsubishi XD208U, XGA,3000 ANSI (4 шт.), мультимедиа-проектор Sanyo SU 70, ноутбуки Samsung R530 <NP-R530-JS03> Pent, нетбук Acer eMachines eME250-01G16i Atom, (2 шт.), экраны на штативе 180x180см Спектра (4 шт.)</p>	
<p>5. Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 704/1 (гуманитарный корпус); абонемент №8 (читальный зал) (ауд. 815И, гуманитарный корпус)</p>		
<p>6. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: помещение № 817И (гуманитарный корпус)</p>		

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины ГИС в проектировании городских систем на 1 курс
Заочная

_____ форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	1/36
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	2
практических/ семинарских	2
лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	32
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	

Форма(ы) контроля:

Экзамен 1 курс

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Задания по самостоятельной работе студентов ¹	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР		
1	2	3	4	5	6	8	9
1.	Картографирование пространственного развития, цели и задачи. Программное обеспечение применяемое в картографирование городских систем.	2	2		7	Изучение научной и учебной литературы по заданной теме	тестирование, проверка выполнения практической работы
2.	Современные методы картографирования пространственного развития.				7	Изучение научной и учебной литературы по заданной теме	тестирование, проверка выполнения практической работы
3.	Применение ГИС в решении различных задач при изучении и планировании пространственного развития.				7	Изучение научной и учебной литературы по заданной теме	тестирование, проверка выполнения практической работы
4	Методы сопоставления и объединения различных типов пространственных данных.				7	Изучение научной и учебной литературы по заданной теме	тестирование, проверка выполнения практической работы
5	Проведение аналитических работ с использованием				4	Изучение научной и учебной	тестирование, проверка выполнения

	наложения и сопоставления взаимозависимых факторов на пространственную модель.					литературы по заданной теме	практической работы
	Всего часов:	2	2		32		

¹ К заданиям для самостоятельной работы можно отнести, например: подготовку к индивидуальному или групповому опросу; выполнение домашних заданий; подготовку к лабораторным работам, контрольным работам, собеседованиям, коллоквиумам; изучение теоретического материала; подготовку докладов и сообщений; написание эссе, рефератов и статей; подготовку проектов и творческих заданий (выступлений, презентаций, кроссвордов и пр.) и т.д.