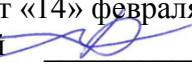
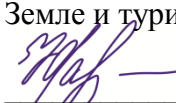


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

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 «Специализированный компьютерный практикум»

Обязательная часть

программа магистратуры

Направление подготовки
05.04.02 География

Направленность (профиль) подготовки
Организация и географическая экспертиза проектов

Квалификация
магистр

Разработчик (составитель)
старший преподаватель



/ И.Ф. Адельмурзина


Для приема: 2022 г.

Уфа – 2022 г.

Составитель: И.Ф. Адельмурзина, ст. 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	11
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.	11
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.	11
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	16
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	16
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы	16
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	17

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
ОПК-3: Способен выбирать и применять способы обработки и визуализации географических данных, геоинформационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.3. Использует современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> возможности и интерфейс современных ГИС-программ. <i>Уметь:</i> пользоваться программным обеспечением, изучаемым, на данном курсе, и на смежных дисциплинах, при работе с изображениями и картографической основой. <i>Владеть:</i> навыками работы в различных ГИС-системах и ГИС-продуктах

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Специализированный компьютерный практикум» относится к дисциплинам обязательной части. Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре (ОДО), на 1 курсе в установочную и зимнюю сессию (ОЗО).

Целью изучения дисциплины является изучение геоинформационных технологий, как средств сбора, хранения, анализа и визуализации пространственно-временной информации. Приобретение практических навыков реализации конкретных задач средствами геоинформационных технологий. Помочь студентам в освоении специализированных компьютерных программ (QGIS); познакомить с открытыми источниками пространственных данных, позволяющими осуществлять сбор и анализ актуальной информации о территории.

Освоение компетенций дисциплины необходимы для изучения следующих дисциплин: «Картографическое обеспечение проектно-экспертных работ», «Аэрокосмические технологии в проектных работах»

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 «Специализированный компьютерный практикум»
на 1 курс, 1 семестр

Очная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	43,2
лекций	8
практических/ семинарских	34
лабораторных	
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)	75
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	25,8

Форма(ы) контроля:

Экзамен – 1 курс, 1 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	7	8
1.	Вводная лекция. Объект, предмет, цели и задачи дисциплины. Территориальные информационные системы: основные понятия и источники пространственных данных. Источники пространственных данных. Геоинформационный анализ пространственных данных. Доступные ресурсы с пространственными данными	1	-	-	5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Доступные ресурсы с пространственными данными	Контрольная работа
2.	Установка ГИС QGIS (Windows) Запуск установщика OSGeo4W в режиме онлайн Запуск установщика OSGeo4W в оффлайн режиме Настройка пользовательских функций Подключение необходимых расширений Установка настроек проекта "по умолчанию" Пользовательская настройка интерфейса	1	-	-	5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Возможности ГИС QGIS	Контрольная работа
3.	Проект QGIS. Редактирование условных знаков. Создание легенды для круговых диаграмм QGIS Макеты карт в QGIS. Нанесение координатной сетки	1	-	-	5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Макеты карт в QGIS.	Контрольная работа
4.	Координаты и проекции. Наиболее часто используемые проекции Работа с векторными данными Использование форм редактирования в QGIS Создание точечного слоя из текстового файла Редактирование векторных слоев Вычисление длин и площадей Связывание таблиц (Join)	1	-	-	5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Редактирование векторных слоев	Контрольная работа
5.	Работа с растровыми данными Работа с данными дистанционного зондирования Сборка многоканального космического снимка Географическая привязка данных Обрезка раstra полигоном Использование калькулятора растров Интерполяция Интерполяция точечных значений в сплошной растр Работа с растровыми моделями рельефа(DEM) Морфометрический анализ рельефа Теневая отмывка рельефа Создание раstra из числовой матрицы n*m Классификация растров	2	-	-	5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Работа с растровыми моделями рельефа(DEM) Морфометрический анализ рельефа	Контрольная работа

6.	Работа с GPS-навигатором Экспорт данных из GPS-навигатора на компьютер Работа с файлами GPX	1	-	-	5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Экспорт данных из GPS-навигатора на компьютер Работа с файлами GPX	Контрольная работа
7.	Базы данных Работа с БД PostGIS Работа с данными MS SQL Server	1	-	-	10	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Работа с БД PostGIS Работа с данными MS SQL Server	Контрольная работа
8.	Лабораторная работа № 1. Создание ГИС Проекта «Республика Башкортостан»	-	-	8	10	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Проект в ГИС QGIS	Лабораторные работы Контрольная работа
9.	Лабораторная работа № 2. Административно-территориальное деление Республики Башкортостан	-	-	8	10	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Работа в ГИС QGIS	Лабораторные работы Контрольная работа
10.	Лабораторная работа № 3. Создание дежурной карты для г. Уфа и расчет показателей баланса территории	-	-	8	10	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Работа в ГИС QGIS	Лабораторные работы Контрольная работа
11.	Лабораторная работа № 4. Привязка растровых данных	-	-	10	5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Работа в ГИС QGIS	Лабораторные работы Контрольная работа
Всего часов:		8	-	34	75	-	

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

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Специализированный компьютерный практикум»
на 1 курс (установочная, зимняя сессия)

Заочная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	29,7
лекций	6
практических/ семинарских	22
лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,7
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	106,5
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	7,8

Форма(ы) контроля:

Экзамен – 1 курс, зимняя сессия

Контрольная работа – 1 курс, зимняя сессия

№ 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	7	8
12.	Вводная лекция. Объект, предмет, цели и задачи дисциплины. Территориальные информационные системы: основные понятия и источники пространственных данных. Источники пространственных данных. Геоинформационный анализ пространственных данных. Доступные ресурсы с пространственными данными	1	-	-	10	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Доступные ресурсы с пространственными данными	Контрольная работа
13.	Установка ГИС QGIS (Windows) Запуск установщика OSGeo4W в режиме онлайн Запуск установщика OSGeo4W в оффлайн режиме Настройка пользовательских функций Подключение необходимых расширений Установка настроек проекта "по умолчанию" Пользовательская настройка интерфейса	1	-	-	10	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Возможности ГИС QGIS	Контрольная работа
14.	Проект QGIS. Редактирование условных знаков. Создание легенды для круговых диаграмм QGIS Макеты карт в QGIS. Нанесение координатной сетки	1	-	-	10	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Макеты карт в QGIS.	Контрольная работа
15.	Координаты и проекции. Наиболее часто используемые проекции Работа с векторными данными Использование форм редактирования в QGIS Создание точечного слоя из текстового файла Редактирование векторных слоев Вычисление длин и площадей Связывание таблиц (Join)	1	-	-	10	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Редактирование векторных слоев	Контрольная работа
16.	Работа с растровыми данными Работа с данными дистанционного зондирования Сборка многоканального космического снимка Географическая привязка данных Обрезка раstra полигоном Использование калькулятора растров Интерполяция Интерполяция точечных значений в сплошной растр Работа с растровыми моделями рельефа(DEM) Морфометрический анализ рельефа	1	-	-	10	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Работа с растровыми моделями рельефа(DEM) Морфометрический анализ рельефа	Контрольная работа

	Теневая отмывка рельефа Создание растра из числовой матрицы n*m Классификация растров						
17.	Работа с GPS-навигатором Экспорт данных из GPS-навигатора на компьютер Работа с файлами GPX	1	-	-	10	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Экспорт данных из GPS-навигатора на компьютер Работа с файлами GPXм	Контрольная работа
18.	Базы данных Работа с БД PostGIS Работа с данными MS SQL Server	-	-	-	10	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Работа с БД PostGIS Работа с данными MS SQL Server	Контрольная работа
19.	Лабораторная работа № 1. Создание ГИС Проекта «Республика Башкортостан»	-	-	4	10	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Проект в ГИС QGIS	Лабораторные работы Контрольная работа
20.	Лабораторная работа № 2. Административно-территориальное деление Республики Башкортостан	-	-	6	10	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Работа в ГИС QGIS	Лабораторные работы Контрольная работа
21.	Лабораторная работа № 3. Создание дежурной карты для г. Уфа и расчет показателей баланса территории	-	-	6	10	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Работа в ГИС QGIS	Лабораторные работы Контрольная работа
22.	Лабораторная работа № 4. Привязка растровых данных	-	-	6	6,5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Работа в ГИС QGIS	Лабораторные работы Контрольная работа
	Всего часов:	6	-	22	106,5	-	

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 ОПК-3: Способен выбирать и применять способы обработки и визуализации географических данных, геоинформационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ОПК-3.3. Использует современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передачи географической информации для решения научно-исследовательских и производственных технологических задач профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> возможности и интерфейс современных ГИС-программ.	Не способен воспроизвест и основное содержание знаний полученных в результате освоения дисциплины	Воспроизводит полученные знания с существенными фактическим и ошибками	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании.	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
	<i>Уметь:</i> пользоваться программным обеспечением, изучаемым, на данном курсе, и на смежных дисциплинах, при работе с изображениями и картографической основой.	Не способен воспроизвест и основное содержание умений полученных в результате освоения дисциплины	Воспроизводит полученные умения с существенными фактическим и ошибками	В целом верно воспроизводит полученные умения, испытывает затруднения в комментировании.	Корректно и полно воспроизводит полученные умения, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
	<i>Владеть:</i> навыками работы в различных ГИС-системах и ГИС-продуктах	Не способен воспроизвест и основное содержание владения навыками полученных в результате освоения дисциплины	Воспроизводит полученные навыки с существенными фактическим и ошибками	В целом верно воспроизводит полученные навыки, испытывает затруднения в комментировании.	Корректно и полно воспроизводит полученные навыки, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.

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
ОПК-3.3. Использует современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> возможности и интерфейс современных ГИС-программ.	Контрольная работа Лабораторная работа
	<i>Уметь:</i> пользоваться программным обеспечением, изучаемым, на данном курсе, и на смежных дисциплинах, при работе с изображениями и картографической основой.	Контрольная работа Лабораторная работа
	<i>Владеть:</i> навыками работы в различных ГИС-системах и ГИС-продуктах	Контрольная работа Лабораторная работа

Перечень вопросов на экзамен

1. Объект, предмет, цели и задачи дисциплины. Территориальные информационные системы: основные понятия и источники пространственных данных. Источники пространственных данных. Геоинформационный анализ пространственных данных. Доступные ресурсы с пространственными данными
2. Установка ГИС QGIS (Windows) Запуск установщика OSGeo4W в режиме онлайн Запуск установщика OSGeo4W в оффлайн режиме Настройка пользовательских функций Подключение необходимых расширений Установка настроек проекта "по умолчанию" Пользовательская настройка интерфейса
3. Проект QGIS. Редактирование условных знаков. Создание легенды для круговых диаграмм QGIS Макеты карт в QGIS. Нанесение координатной сетки
4. Координаты и проекции. Наиболее часто используемые проекции Работа с векторными данными Использование форм редактирования в QGIS Создание точечного слоя из текстового файла
5. Редактирование векторных слоев Вычисление длин и площадей Связывание таблиц (Join)
6. Работа с растровыми данными Работа с данными дистанционного зондирования Сборка многоканального космического снимка Географическая привязка данных Обрезка растра полигоном Использование калькулятора растров Интерполяция Интерполяция точечных значений в сплошной растр Работа с растровыми моделями рельефа(DEM) Морфометрический анализ рельефа Теневая отмывка рельефа Создание растра из числовой матрицы n*m Классификация растров
7. Работа с GPS-навигатором Экспорт данных из GPS-навигатора на компьютер Работа с файлами GPX
8. Базы данных Работа с БД PostGIS Работа с данными MS SQL Server

Образец экзаменационного билета

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА
 Кафедра геодезии, картографии и ГИС
 Экзамен по дисциплине «Специализированный компьютерный практикум»
 20__ - 20__ учебный год

Экзаменационный билет №1

1. Редактирование условных знаков в QGIS
2. Работа с БД PostGIS Работа с данными MS SQL Server

Критерии оценки экзамена

«отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые безошибочные ответы на все вопросы билета. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.

«хорошо» выставляется студенту, если допущены неточности в работе, и выводе. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.

«удовлетворительно» выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Заметны пробелы в знаниях, есть ошибки при формулировании выводов.

«не удовлетворительно» выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Лабораторные работы

Лабораторная работа № 1. Создание ГИС Проекта «Республика Башкортостан»

Цель работы: познакомиться с программой QGIS и базой векторных данных OpenStreetMap (OSM) на территорию Республики Башкортостан и собрать рабочий проект для дальнейшей работы.

Задания на выполнение лабораторной работы:

1. Скачать векторные данные OpenStreetMap.
2. Создать рабочий проект на Республику Башкортостан с помощью набора данных OpenStreetMap и ознакомиться с его содержанием.

Лабораторная работа № 2. Административно-территориальное деление Республики Башкортостан

Цель работы: освоить основные функции работы с атрибутивными данными векторных слоев, расчета геометрических характеристик, а также оформления и компоновки картографического материала инструментами QGIS.

Задания на выполнение лабораторной работы:

1. Дополнить базу данных по административно-территориальному делению Иркутской области данными о численности населения и рассчитать площадь и плотность населения для каждого административного района.
2. Составить карту административно-территориального деления Республики Башкортостан.
3. Составить карты численности и плотности населения Республики Башкортостан.

Лабораторная работа № 3. Создание дежурной карты для г. Уфа и расчет показателей баланса территории

Цель работы: приобрести навыки по геообработке и пространственному анализу векторных данных инструментами QGIS на примере расчета показателей баланса территории г. Уфа.

- Задания на выполнение лабораторной работы:
1. Собрать в QGIS проект на город Уфа по данным OSM.
 2. Оформить макет дежурной карты для г. Уфа.
 3. Произвести расчет ряда показателей баланса территории города Уфа:
размер городской территории на 1 жителя в км² ; 30

площадь зеленых насаждений (m^2) на 1 жителя;
коэффициент плотности сети, км/км²

Лабораторная работа № 4. Привязка растровых данных

Цель работы: научиться привязывать растровые изображения средствами программы QGIS.

Задания на выполнение лабораторной работы:

1. Получить у преподавателя рабочие файлы: фрагмент космического изображения на г. Иркутск и генеральный план г. Уфа.
2. Скачать топографическую карту на территорию г. Уфа в масштабе 1:100 000.
3. Осуществить привязку выше перечисленных растровых изображений.

Критерии оценки

Работа зачтена, если лабораторная работа выполнена полностью, студент продемонстрировал знания теоретических положений, умение применять теоретические знания при выполнении заданий.

Работа не зачтена, если при выполнении лабораторной работы студент не полностью выполнил задание или допущены грубые ошибки и неточности. Направлена на выявление теоретических знаний и применения практических навыков в исследованиях.

Вопросы контрольных работ для очного отделения

Письменная контрольная работа. Контрольная работа состоит из 5 теоретических вопросов.

1 контрольная работа

1. Пространственные данные и развитие городов
2. Электронные документы описания городской среды
3. Основы универсальных ГИС
4. Создание проекта в QGIS
5. Создание карт

2 контрольная работа

1. Построение векторной карты по координатам и размерам
2. Infraworks
3. Построение элементов улично-дорожной сети
4. Импорт 3d моделей
5. Инструменты визуализации

Критерии оценки контрольной работы очного отделения:

Контрольная работа «зачтена», если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, а также, если студент дал полные, развернутые ответы на несколько вопросов, однако допущены неточности в ответах на 1, 2 вопроса.

Контрольная работа «не зачтена», если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов и ответы не даны по 3 и более вопросам.

Вопросы контрольных работ для заочного отделения

1. Создать в своей папке проект с именем «KR_1»
2. Откройте в проекте файл «highway-line»
3. Сделайте так, чтобы отображались только объекты с атрибутом: bridleway, primary, residential, secondary, tertiary.
4. Подпишите эти объекты значением из поля «NAME»
5. Откройте в проекте файл «water-polygon»

6. Сохраните объекты с атрибутом «riverbank» из файла «water-polygon» в отдельный файл под названием «riverbank» (в ту же папку, где находятся остальные файлы)
7. Цвет объектов слоя riverbank сделайте зеленый
8. Подпишите объекты riverbank их наименованиями (поле «ТЕХТ»)
9. Сделайте текст красным с ареалом и тенью, чтобы надписи хорошо читались
10. Отключите отображение объектов с атрибутом riverbank в слое «water-polygon»
11. Объекты в файле «water-polygon» с атрибутами в названии «Белая» и «Асликуль» сделайте цветами красным и желтым соответственно
12. Остальные объекты слоя «water-polygon» должны быть синими
13. Файлы «riverbank» и «water-polygon» объединить в одну группу объектов слоя
14. Посмотрите, какая система координат у файла «settlement-point» и загрузите его
15. Сколько всего объектов с атрибутом «riverbank» в файле «water-polygon»?
16. Сделайте прозрачность 50% у слоя «water-polygon»
17. Загрузить в проект растр «п-40-040»
18. Поменять каналы у растра: вместо красного сделать синий (канал 3), вместо синего сделать красный (канал 2)
19. Яркость растра сделать «-36»
20. Насыщенность растра сделать «74»
21. Располагаем слои так, чтобы сверху вниз они шли в следующем порядке: линейные файлы, полигональные файлы, растр.
22. Сохранить проект.

Критерии оценки контрольных работ для заочной формы обучения

«Зачтено» выставляется при условии, если контрольная работа удовлетворяет следующим требованиям:

- 1) исследование удовлетворяет требованиям актуальности и новизны;
- 2) магистрант демонстрирует умение выявлять основные дискуссионные положения по теме и обосновывать свою точку зрения на предмет исследования;
- 3) содержание контрольной работы показывает, что цели, поставленные преподавателем достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение;
- 4) в контрольной работе собраны значимые материалы и сделаны убедительные выводы;
- 5) в контрольной работе использованы современные источники информации по исследуемой проблеме;
- 6) анализ фактического собранного материала осуществляется с применением картографических методов исследования;
- 7) оформление контрольной работы соответствует требованиям, изложенным в Положении о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (http://www.bashedu.ru/sites/default/files/pr_no_382_ot_05.04.2016.pdf) (на заседании кафедры было принято решение оформлять все отчетные документации магистрантов по правилам оформления ВКР);

Работа оценивается как «не зачтено», в следующих случаях:

- 1) содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к работам
- 2) содержание контрольной работы не соответствует проблематике направления;

- 3) контрольная работа выполнена самостоятельно, студент не может обосновать результаты проведенного исследования;
- 4) отбор и анализ материала носит фрагментарный, произвольный и/или неполный характер;
- 5) исследуемый материал недостаточен для раскрытия заявленной темы;
- 6) оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям, в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства: учебное пособие. Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. 199 с.
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=485074&sr=1

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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>

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 №712 (Гуманитарный корпус)</p> <p>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория №712 (Гуманитарный корпус)</p> <p>3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория №712 (Гуманитарный корпус)</p> <p>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория №712 (Гуманитарный корпус)</p> <p>5. Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 713И (Гуманитарный корпус), абонемент №8 (читальный зал)</p>	<p align="center">Аудитория №712</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 № 713И</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, 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 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">1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.</p> <p align="center">2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 263 от 12.11.2014 г. Лицензия бессрочная.</p> <p align="center">3. Система дистанционного обучения БашГУ (СДО). (Свободное ПО).</p>