

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шарипович

Должность: Ректор

Дата подписания: 16.09.2026 13:28:56

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



«23» 05 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Интеграция географических данных при создании тематических карт»

Направление подготовки

05.03.03 Картография и геоинформатика

Профиль «Картография»

Квалификация

Бакалавр

Грозный-2024

1. Цели и задачи дисциплины

Цели и задачи дисциплины Целью освоения дисциплины «Интеграция географических данных при создании тематических карт» является получение знаний и навыков интеграции географических данных разного типа с целью создания тематических карт современными методами и технологиями, позволяющих сформировать общие и профессиональные компетенции, необходимые для обработки информации и анализа географических и картографических данных. Задачами дисциплины являются: – изучение различных типов географических данных; – знакомство с видами интеграции географических данных; – изучение возможностей ГИС по интеграции данных для тематического картографирования; – изучение проблем пространственной, географической и тематической интеграции; – изучение возможностей создания синтетических карт с привлечением различных типов географических данных. Дисциплина «Интеграция географических данных при создании тематических карт» опирается на следующие учебные дисциплины: «Картография», «Фотограмметрия», «Математическая картография», «Геоинформационное картографирование» и связано с параллельно читаемыми дисциплинами: «Интернет-технологии в картографии».

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана ФГОС ВО по направлению подготовки «05.03.03- Картография и геоинформатика».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
профессиональные		
ПК-1Способен анализировать полученные знания о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии	ПК-1.1. Знает порядок формирования тематического картографическая и интерпретация результатов съемок местности, материалов дистанционного зондирования Земли, геодезических и спутниковых измерений, статистических данных и других источников	Знать: определение тематических карт, их классификацию; особенности проектирования и составления тематических карт; Уметь: разрабатывать макеты компоновок карт и атласов; составлять природные, экологические, социально-экономические и специальные карты; использовать ГИС-технологии при создании тематических карт и атласов; Владеть: навыками составления тематических карт разных

		масштабов, назначения, содержания, территориального охвата; составлении легенды карты с последовательным размещением условных обозначений; применении ГИС при создании тематических карт и атласов.
ПК-3 Умеет использовать современные геоинформационные и веб- технологии создания карт, программное обеспечение в области геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков	ПК-3.2 Умеет проектировать, составлять, оформлять, редактировать карты, атласы и другую картографическую продукцию	Знать: определение тематических карт, их классификацию; особенности проектирования и составления тематических карт; карты природы, их классификацию. Уметь: разрабатывать макеты компоновок карт и атласов; составлять природные, экологические, социально-экономические и специальные карты; использовать ГИС-технологии при создании тематических карт и атласов. Владеть: навыками составления тематических карт разных масштабов, назначения, содержания, территориального охвата; составления легенды карты с последовательным размещением условных обозначений; создания макетов компоновок природных, экологических, социально-экономических и специальных карт.

2. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов/ зач.ед.		Семестры	
			8	5
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
Контактная работа (всего)	48	8		
В том числе:				
Лекции	24	4		
Практические занятия	24	4		
Самостоятельная работа (всего)	96	128		

В том числе:					
Презентации + доклады		30	40		
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>					
Подготовка к практическим занятиям		30	40		
Подготовка к зачету		36	48		
Вид отчетности		зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	144	144	144	144
	ВСЕГО в зач. единицах	4	4	4	4

5 Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий	Часы практических (семинарских) занятий	Всего часов
1	Раздел 1. Проектирование и составление тематических карт и комплексных атласов	12	12	24
2	Раздел 2 Формирование базы и банков цифровой информации с использованием ГИС в тематическом картографировании	12	12	24
	Итого	24	24	48

5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Раздел 1. Проектирование и составление тематических карт и комплексных атласов	Разработка природных и экологических карт. Программные обеспечения для создания карт. Разработка социальноэкономических и специальных карт. Разработка природных и экологических карт. Разработка социальноэкономических и специальных карт.

2	Раздел 2 Формирование базы и банков цифровой информации с использованием ГИС в тематическом картографировании	Персональные и файловые базы данных. Форматы данных SHP и GeoJSON. Геопространственный анализ и моделирование. Муниципальное картографирование и ГИС.
---	---	---

5.3. Лабораторный практикум (не предусмотрен)

5.4. Практические занятия (семинары)

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Раздел 1. Проектирование и составление тематических карт и комплексных атласов	Привязка растрового изображения в QGIS.
		Изучение программ QGIS и ArcGIS для составления природных карт.
		Разработка реферата по одному из направлений картографирования природы (геологическое, тектоническое, геоморфологическое, климатическое, гидрологическое, почвенное, растительности, зоогеографическое, ландшафтное, экологическое).
		Разработка презентации по одному из направлений картографирования природы (геологическое, тектоническое, геоморфологическое, климатическое, гидрологическое, почвенное, растительности, зоогеографическое, ландшафтное, экологическое картографирование)
		Изучение программ QGIS и ArcGIS для составления природных карт.
		Разработка реферата по одному из направлений картографирования природы (геологическое, тектоническое, геоморфологическое, климатическое, гидрологическое, почвенное, растительности, зоогеографическое, ландшафтное, экологическое).
		Изучение и анализ легенд социально-экономических карт
2	Раздел 2 Формирование базы и банков цифровой информации с использованием ГИС в тематическом картографировании	Создание Физической карты
		Построение цифровых моделей рельефа, их визуализация и обработка
		Пространственная привязка растровых данных в ПО ArcGis 10 и QGIS.
		Создание серии карт России, отражающих уровень жизни населения.
		Создание городской карты методами ГИС.
		Работа с атрибутивными данными и генерализация данных для отображения.

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

1. Создание картографических основ в графических программных пакетах. Основные правила и инструменты построения и редактирования прямых и кривых линий.
2. Инструменты трансформирования векторных объектов.
3. Проектирование систем знаков в зависимости от масштаба, назначения и характера использования карт.
4. Взаимосвязь оформления географической основы и тематического содержания карты
5. Редакционная схема и правила ее разработки
6. Построение гидрологически правильного рельефа. Использование методов гидрологического анализа для решения экономических задач.
7. Использование методов гидрологического анализа для решения экономических задач.

Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

1. Кузнецов, О. Ф. Топографические и специальные карты Российской Федерации / О. Ф. Кузнецов, Т. Г. Обухова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2007. — 116 с. — ISBN 5-7410-0616-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21691>.
2. Пасько, О. А. Практикум по картографии: учебное пособие / О. А. Пасько, Э. К. Дикин. — Томск: Томский политехнический университет, 2014. — 175 с. — ISBN 987-5-4387-0416-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/34696>.
3. Раклов, В. П. Картография и ГИС: учебное пособие для вузов / В. П. Раклов. — 3-е изд. — Москва: Академический проект, 2020. — 216 с. — ISBN 978-5-8291-2987-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/75569>.
4. Геоинформационные системы: лабораторный практикум / составители О. Е. Зеливянская. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 159 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145217>.
5. Геоинформационные системы и технологии: методические указания по выполнению практических работ для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» всех форм обучения / составители В. Н. Копылов, В. Я. Гуськов. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2022. — 48 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145217>.

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1 Вопросы к первой рубежной аттестации

1. Этапы создания карты. Проектирование карты. Составление карты. Подготовка к изданию и издание карты.

2. Легенды карт. Основные типы и группы легенд. Обучающие легенды. Генерализация легенд. Выбор способов картографического изображения.
3. Источники для составления карт природы.
4. Источники для составления экологических карт.
5. Основы работы в QGIS. Использование базовых карт для составления тематических карт.
6. Привязка растрового изображения в QGIS.
7. Использование программного обеспечения ГИС Аксиома для создания тематических и общегеографических карт. Использование программного обеспечения MapInfoPro для создания тематических и общегеографических карт.
8. Использование программы SAS.Планета для создания тематических и общегеографических карт. Использование программы ГИС Панорама для создания тематических и общегеографических карт.
9. Использование программного обеспечения ArcGIS для создания тематических и общегеографических карт. Использование платформы NextGIS для создания тематических и общегеографических карт.
10. Использование программы GoogleEarth (Планета Земля) для создания тематических и общегеографических карт. Использование программы GlobalMapper для создания тематических и общегеографических карт.
11. Использование программы ERDAS Imagine для создания тематических и общегеографических карт. Использование программы ScanexX для создания тематических и общегеографических карт.
12. Развитие моделей геоданных.

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Дисциплина Организация и планирование кадастровых работ

1. Этапы создания карты. Проектирование карты. Составление карты. Подготовка к изданию и издание карты.
2. Источники для составления экологических карт.
3. Привязка растрового изображения в QGIS.

« _____ » 20 ____ г. Зав. кафедрой _____

1. Социально-экономическое картографирование. Специальные карты. Основные способы картографирования изображений. Легенды карт.
2. Источники для создания социально-экономических карт.
3. Оформление социально-экономических карт. Общие принципы оформления. Элементы общего оформления карт.
4. Разработка природных и экологических карт. Общие вопросы проектирования и составления карт. Этапы создания карты.
5. Составление программы карты. Подготовка к изданию карты и издание карты. Редакционноподготовительные и редакционно-авторские работы Авторство в картографии. Технологические приемы составления карт природы
6. Легенды карт природы. Основные типы и группы легенд. Обучающие легенды. Генерализация легенд. Выбор способов картографического изображения.
7. Особенности составления экологических карт

8. Предмет и основные тенденции развития социально – экономического картографирования. Виды и типы социально-экономических карт, их классификация. Принципы системного картографирования.
9. Источники для создания социально-экономических карт. Особенности сбора и использования источников. Основные виды источников для создания социально-экономических карт. Способы изображения явлений на социально-экономических картах.
10. Проектирование социально-экономических карт. Разработка программы карты. Редактирование и составление социально-экономических карт. Редакционный план. Особенности генерализации географической основы.
11. Оформление социально-экономических карт. Общие принципы оформления. Элементы общего оформления карт. Элементы картографического дизайна. Приемы компоновки элементов общего оформления относительно рамки.
12. Перспективные направления картографирования. Оперативное картографирование. Картографические анимации. Виртуальное картографирование. Веб-картографирование.
13. Инфраструктура пространственных данных. 3D картографирование. Мультимедийные карты. Современные крупные картографические произведения.

Образец билета к 2 руб.атт

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

БИЛЕТ № 1

Дисциплина Организация и планирование кадастровых работ

ИСАиД _____ направление: Картография и геоинформатика семестр 8

1. Социально-экономическое картографирование. Специальные карты. Основные способы картографирования изображений. Легенды карт.
2. Особенности составления экологических карт
3. Современные крупные картографические произведения.

УТВЕРЖДАЮ:

« _____ » 20 г. Зав. кафедрой _____

7.3. Вопросы к зачету

1. Этапы создания карты. Проектирование карты. Составление карты. Подготовка к изданию и издание карты.
2. Легенды карт. Основные типы и группы легенд. Обучающие легенды. Генерализация легенд.
Выбор способов картографического изображения.
3. Источники для составления карт природы.
4. Источники для составления экологических карт.
5. Основы работы в QGIS. Использование базовых карт для составления тематических карт.
6. Привязка растрового изображения в QGIS. Использование модуля QMS.
7. Использование программного обеспечения ГИС Аксиома для создания тематических и общегеографических карт. Использование программного обеспечения MapInfoPro для создания тематических и общегеографических карт.
8. Использование программы SAS.Планета для создания тематических и общегеографических карт. Использование программы ГИС Панорама для создания тематических и общегеографических карт.
9. Использование программного обеспечения ArcGIS для создания тематических и общегеографических карт. Использование платформы NextGIS для создания тематических и общегеографических карт.

10. Использование программы GoogleEarth (Планета Земля) для создания тематических и общегеографических карт. Использование программы GlobalMapper для создания тематических и общегеографических карт.
11. Использование программы ERDAS Imagine для создания тематических и общегеографических карт. Использование программы ScanexX для создания тематических и общегеографических карт.
12. Развитие моделей геоданных.
13. Социально-экономическое картографирование. Специальные карты. Основные способы картографирования изображений. Легенды карт.
14. Источники для создания социально-экономических карт.
15. Оформление социально-экономических карт. Общие принципы оформления. Элементы общего оформления карт.
16. Разработка природных и экологических карт. Общие вопросы проектирования и составления карт. Этапы создания карты.
17. Составление программы карты. Подготовка к изданию карты и издание карты. Редакционноподготовительные и редакционно-авторские работы Авторство в картографии. Технологические приемы составления карт природы
18. Легенды карт природы. Основные типы и группы легенд. Обучающие легенды. Генерализация легенд. Выбор способов картографического изображения.
19. Особенности составления экологических карт
20. Предмет и основные тенденции развития социально – экономического картографирования. Виды и типы социально-экономических карт, их классификация. Принципы системного картографирования.
21. Источники для создания социально-экономических карт. Особенности сбора и использования источников. Основные виды источников для создания социально-экономических карт. Способы изображения явлений на социально-экономических картах.
22. Проектирование социально-экономических карт. Разработка программы карты. Редактирование и составление социально-экономических карт. Редакционный план. Особенности генерализации географической основы.
23. Оформление социально-экономических карт. Общие принципы оформления. Элементы общего оформления карт. Элементы картографического дизайна. Приемы компоновки элементов общего оформления относительно рамки.
24. Перспективные направления картографирования. Оперативное картографирование. Картографические анимации. Виртуальное картографирование. Веб-картографирование.
25. Инфраструктура пространственных данных. 3D картографирование. Мультимедийные карты. Современные крупные картографические произведения.

Образец билета к зачету

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

БИЛЕТ № 1

Дисциплина Организация и планирование кадастровых работ

ИСАиД направление: Картография и геоинформатика семестр 8

1. Особенности составления экологических карт
2. Современные крупные картографические произведения.
3. Привязка растрового изображения в QGIS.

УТВЕРЖДАЮ:

« » 20 г. Зав. кафедрой

7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Таблица 6

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ПК-1Способен анализировать полученные знания о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии					
Знать: определение тематических карт, их классификацию; особенности проектирования и составления тематических карт;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	доклады + презентации, практические занятия
Уметь: разрабатывать макеты компоновок карт и атласов; составлять природные, экологические, социально-экономические и специальные карты; использовать ГИС-технологии при создании тематических карт и атласов;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками составления тематических карт разных масштабов, назначения, содержания, территориального охвата; составлении легенды карты с последовательным размещением условных обозначений; применении	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

ГИС при создании тематических карт и атласов.					
ПК-3 Умеет использовать современные геоинформационные и веб- технологии создания карт, программное обеспечение в области геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков					
Знать: определение тематических карт, их классификацию; особенности проектирования и составления тематических карт; карты природы, их классификацию.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	доклады + презентации, практические занятия
Уметь: разрабатывать макеты компоновок карт и атласов; составлять природные, экологические, социально-экономические и специальные карты; использовать ГИС-технологии при создании тематических карт и атласов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками составления тематических карт разных масштабов, назначения, содержания, территориального охвата; составления легенды карты с последовательным размещением условных обозначений; создания макетов компоновок природных, экологических, социально-экономических и специальных карт.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных

функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6. Кузнецов, О. Ф. Топографические и специальные карты Российской Федерации / О. Ф. Кузнецов, Т. Г. Обухова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2007. — 116 с. — ISBN 5-7410-0616-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21691>.

7. Пасько, О. А. Практикум по картографии: учебное пособие / О. А. Пасько, Э. К. Дикин. — Томск: Томский политехнический университет, 2014. — 175 с. — ISBN 987-5-4387-0416-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/34696>.

8. Раклов, В. П. Картография и ГИС: учебное пособие для вузов / В. П. Раклов. — 3-е изд. — Москва: Академический проект, 2020. — 216 с. — ISBN 978-5-8291-2987-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/75569>.

9. Геоинформационные системы: лабораторный практикум / составители О. Е. Зеливянская. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 159 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/75569>.

10. Геоинформационные системы и технологии: методические указания по выполнению практических работ для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» всех форм обучения / составители В. Н. Копылов, В. Я. Гуськов. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2022. — 48 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145217>.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа 4-07. (УК №2 ФГБОУ ВО ГГНТУ, г. Грозный, пр. Кадырова, 30)

Аудитория на 30 посадочных места оборудована специализированной учебной мебелью; переносной проектор BENQ, переносной экран, ноутбук, колонки Genius SP-S110, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGenuine. Код соглашения KW9-00322. Officesid 2019 RUS OLD NL Acdmc. Код соглашения Q21-10605.

11. Дополнения и изменения в рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения в рабочие программы вносятся ежегодно перед началом нового учебного года по форме. Изменения должны оформляться документально и вносятся во все учтенные экземпляры.

Составитель:

Ст. преподаватель кафедры «ГЗК»

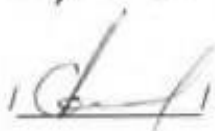
 / З. Р.Харипова

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой «ГЗК»

 / И.Г. Гайрабеков

Зав. выпускающей каф. «ГЗК»

 / И.Г. Гайрабеков

Директор ДУМР

 / М.А.Магомаева

**Методические указания по освоению дисциплины
«Интеграция географических данных при создании тематических карт»**

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина **«Интеграция географических данных при создании тематических карт»** состоит из 2 связанных между собою разделов, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине **«Интеграция географических данных при создании тематических карт»** осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, докладам + презентациям, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (лекция-дискуссия и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические работы.

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями

«важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического занятия;
5. Проработать тестовые задания и задачи;
6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Интеграция географических данных при создании тематических карт» - это углубление и расширение знаний в области картографии, а также получение теоретических знаний и практических навыков по обработке и анализу исходной информации; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к

индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта лекции, также поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить презентацию или доклад и выступить с ним на практическом занятии. Практическое занятие - это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять задавать вопросы коллегам по обсуждению.

При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю. Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимися учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Доклад (презентация)
2. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления, обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.