

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минизов Магомед Шахалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.08.2026 12:40:35

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М.Д. Миллионщикова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Картография»

Направление подготовки

05.03.03 Картография и геоинформатика

Направленность

««Картография»»

Квалификация

Бакалавр

Год начала подготовки

2026

Грозный 2026

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний, умений и навыков в области картографических проекций, составлении и редактировании карт, их практического использования в геодезии.

Студент должен быть способен к решению следующих задач:

– топографо-геодезическое обеспечение изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности, как наземными, так и аэрокосмическими методами;

– выполнение работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра и экспертизы объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов;

– создание и обновление топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами; создание цифровых моделей местности;

– планирование и производство топографо-геодезических и картографических работ при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучения природных ресурсов;

– сбор, анализ и использование топографо-геодезических и картографических материалов и технологий геоинформационных систем (ГИС-технологий) для изучения природно-ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования;

– создание трехмерных моделей физической поверхности Земли, зданий и инженерных сооружений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к обязательной части (Б1.О.16) учебного плана ФГОС ВО. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин ОП подготовки бакалавра по дисциплинам: «Математика», «Геодезия».

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)
Общепрофессиональные		
ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных задач профессиональной деятельности		знать: - требования, предъявляемые к оформлению картографических материалов; - математическую основу карт; - теорию картографических проекций; уметь:

		- оформлять легенду карты; - правильно подобрать масштаб и проекцию создаваемой карты; владеть: - методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам;
ОПК-2. Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем		знать: -правила компоновки карт и теорию генерализации; -способы изображения тематического содержания на картах; уметь: - осуществить перенос изображения с источника на подготовленную основу; - рассчитать искажения на картографируемую территорию; Владеть: - методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных материалов с использованием современных компьютерных технологий;
ОПК-3. Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных		знать: -требования, предъявляемые к оформлению картографических материалов; -технологии создания оригиналов карт различной тематики; -способы подготовки карты к изданию. уметь: - осуществить перенос изображения с источника на подготовленную основу; - генерализовать явления и объекты. Владеть: -навыками планирования и выполнения и картографических работ -навыками вычислительных операций; -способностью к сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической и картографической информации.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы		Всего часов/ зач. ед.		Семестры	
		ОФО	ЗФО	3	4
				ОФО	ЗФО
Контактная работа (всего)		60/1,7	16/0,4	60/1,7	16/0,4
В том числе:					
Лекции		30/0,8	8/0,2	30/0,8	8/0,2
Лабораторные занятия		30/0,8	8/0,2	30/0,8	8/0,2
Самостоятельная работа (всего)		84/2,3	128/3,5	84/2,3	128/3,5
В том числе:					
Рефераты		14/0,4	28/0,7	14/0,4	28/0,7
Презентации		15/0,4	28/0,7	15/0,4	28/0,7
Подготовка к лабораторным работам		25/0,7	36/1	25/0,7	36/1
Подготовка к экзамену		30/0,8	36/1	30/0,8	36/1
Вид отчетности		ЭКЗ	ЭКЗ	ЭКЗ	ЭКЗ
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 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий	Часы лабораторных занятий	Часы практических (семинарских) занятий	Всего часов
3 семестр					
1.	Введение. Основные понятия картографии	2	2	-	4
2.	Математическая картография	4	6	-	10
3.	Картографические проекции и их классификация. Проекция Гаусса-Крюгера	4	4	-	8
4.	Основные картографические источники создания карт	4	4	-	8
5.	Генерализация картографического изображения.	4	4	-	8
6.	Картографические знаки и способы изображения тематического содержания.	4	4	-	8
7.	Легенда карты, картографические шкалы.	4	4	-	8
8	Использование карт.	4	2	-	6

5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение. Основные понятия картографии	Предмет, структура картографии. Связь с другими науками
2	Математическая картография	Основные понятия из математической картографии. Масштабы
3	Картографические проекции и их классификация. Проекция Гаусса-Крюгера	Основные картографические проекции. Принципы их классификаций. Проекция Гаусса-Крюгера
4	Основные картографические источники создания карт.	Съемки космические, аэрофотосъемки, планово-картографические материалы. Каталоги координат.
5	Генерализация картографического изображения.	Сущность и принципы картографической генерализации
6	Картографические знаки и способы изображения тематического содержания.	Картографические знаки, классификация и виды. Способы изображения.
7	Легенда карты, картографические шкалы.	Способы создания легенды, требования к размещению
8	Использование карт.	Понятие о картографическом методе исследования. Изучение по картам формы и размеров объектов и явлений. Решение инженерных задач по картам

5.3. Лабораторные занятия

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение. Основные понятия картографии	Знакомство с картографическими материалами. Свойства и возможности карт. Классификация карт. Картографические условные знаки.
2	Математическая картография	Чтение карт. Условные знаки топографических планов и карт. Картографические знаки и способы изображения тематического содержания. Легенда карты, картографические шкалы.
3	Картографические проекции и их классификация. Проекция Гаусса-Крюгера	Основные картографические проекции. Принципы их классификаций. Проекция Гаусса-Крюгера.
4	Основные картографические источники создания карт.	Съемки космические, аэрофотосъемки, планово-картографические материалы. Каталоги координат.
5	Генерализация картографического изображения.	Картографическая генерализация на картах разного назначения. Изучение основных принципов и проявления картографической генерализации на картах одной и той же

		территории и одного или близких масштабов в атласах, имеющих различное назначение.
6	Картографические знаки и способы изображения тематического содержания.	Изучение способов картографического изображения явлений на картах. Работа с гидрографической картой
7	Легенда карты, картографические шкалы.	Способы создания легенды, требования к размещению
8	Использование карт.	Понятие о картографическом методе исследования. Изучение по картам формы и размеров объектов и явлений. Решение инженерных задач по картам

5.4. Практические (семинарские) занятия не предусмотрены

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Время, которым располагает студент для выполнения учебного плана, складывается из двух составляющих: одна из них - это аудиторная работа в вузе по расписанию занятий, другая - внеаудиторная самостоятельная работа. Задания и материалы для самостоятельной работы выдаются во время учебных занятий по расписанию, на этих же занятиях преподаватель осуществляет контроль за самостоятельной работой, а также оказывает помощь студентам по правильной организации работы.

Самостоятельная работа студентов состоит в изучении тем дисциплины, которые не вошли в лекционный курс, но имеют большое значение для понимания излагаемого в дальнейшем материала. В ходе работы студенты учатся выделять главное, самостоятельно делать обобщающие выводы.

В процессе подготовки к лекционным и практическим занятиям перед студентом ставится задача повторения пройденного материала, запоминания основных и ключевых понятий изучаемого предмета.

Перечень тем для подготовки рефератов + презентаций

1. Картографические представления древнейших цивилизаций.
2. Картографические представления в эпоху Средневековья.
3. Развитие картографии в эпоху Возрождения.
4. Картографические проекции
5. Проекция топографических карт
6. Искажение поверхностей в картографировании
7. Аэрофотоснимки в картографии.
8. Системные картографические произведения.
9. Объемные картографические произведения.
10. Условные обозначения в экологическом картографировании.
11. Картографирование в БЖД.
12. Дистанционное зондирование в картографии
13. Картографическая библиография
14. Технические приемы составления карт
15. Картографическая топонимика
16. Картографическое прогнозирование

17. Инвентаризационное картографирование
18. Оценочные карты
19. Прогнозные карты
20. Аналитические карты
21. История ГИС.
22. Основные черты развития геоинформатики в России.
23. Алгоритмы сжатия пространственной информации.
24. Мониторинг технических объектов средствами ГИС-технологий.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины для самостоятельной работы

1. 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/110112.html>
2. Макаренко С.А. Картография (курс лекций) : учебное пособие / Макаренко С.А.. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 147 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72676.html>
3. Дамрин А.Г. Картография : учебно-методическое пособие / Дамрин А.Г., Боженков С.Н.. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 132 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21599.html>

7. Оценочные средства

7.1. Вопросы к рубежным аттестациям

Вопросы к I-й рубежной аттестации (3 семестр)

1. Содержание дисциплины картография.
2. Картографические проекции.
3. Основные понятия из математической картографии.
4. Масштабы. Частные масштабы длин, площадей, углов.
5. Искажения на картах длин, площадей, углов.
6. Компановка карт
7. Масштабы искажений в картографических проекциях.
8. Равновеликие и равноугольные проекции.
9. Классификация проекций по характеру искажений.
10. Классификация проекций по виду нормальной сетки.
11. Виды картографических проекций.
12. Основные картографические проекции .
13. Принципы их классификаций.
14. Проекция Гаусса-Крюгера.
15. Картографические знаки, классификация и виды.
16. Способы изображения: картограммы, картодиаграммы, линейных знаков, знаковый, точечный, изолиний, линий движения, качественного и количественного фона

Образец билета к 1 руб. атт

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д.
Миллионщикова**

Институт строительства, архитектуры и дизайна

Группа « » Семестр «3»

Дисциплина «Каторграфия»

1. Проекция Гаусса-Крюгера.
2. Содержание дисциплины картография.
3. Масштабы искажений в картографических проекциях.

Преподаватель _____

Подпись заведующего кафедрой _____

Вопросы к II-й рубежной аттестации (3 семестр)

1. Выполнение картографической генерализации.
2. Картографические материалы и их классификация.
3. Практическое использование картографических материалов.
4. Значение топографических карт.
5. Значение географических карт.
6. Система картографических карт.
7. Организация картографирования.
8. Элементы математической основы карт.
9. Техника и технология выполнения изображения карт.
10. Подготовка карт к изданию.
11. Способы печати карт.
12. Понятие о картографическом методе исследования.
13. Изучение по картам формы и размеров объектов и явлений.
14. Определение по картам качественных и количественных характеристик объектов местности и явлений.
15. Решение инженерных задач по картам
16. Виды картографических технологий.
17. Проектирование карт. Составление и оформление карт.
18. Подготовка к изданию карт.
19. Издание карт.
20. Компьютерные картографические технологии.

Образец билета к 2 руб. атт

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д.
Миллионщикова**

Институт строительства, архитектуры и дизайна

Группа « » Семестр «3»

Дисциплина «Картография»

1. Решение инженерных задач по картам
2. Компьютерные картографические технологии.
3. Способы печати карт.

Преподаватель _____

Подпись заведующего кафедрой _____

7.2. Вопросы к экзамену (3 семестр)

1. Содержание дисциплины картография.
2. Картографические проекции.
3. Основные понятия из математической картографии.
4. Масштабы. Частные масштабы длин, площадей, углов.
5. Искажения на картах длин, площадей, углов.
6. Компановка карт
7. Масштабы искажений в картографических проекциях.
8. Равновеликие и равноугольные проекции.
9. Классификация проекций по характеру искажений.
10. Классификация проекций по виду нормальной сетки.
11. Виды картографических проекций.
12. Основные картографические проекции.
13. Принципы их классификаций.
14. Проекция Гаусса-Крюгера.
15. Картографические знаки, классификация и виды.
16. Способы изображения: картограммы, картодиаграммы, линейных знаков, знаковый, точечный, изолиний, линий движения, качественного и количественного фона
17. Редакционно-подготовительные работы по созданию карт.
18. Сущность картографической генерализации.
19. Выполнение картографической генерализации.
20. Картографические материалы и их классификация.
21. Практическое использование картографических материалов.
22. Значение топографических карт.
23. Значение географических карт.
24. Система картографических карт.
25. Организация картографирования.
26. Элементы математической основы карт.
27. Техника и технология выполнения изображения карт.
28. Подготовка карт к изданию.
29. Способы печати карт.
30. Понятие о картографическом методе исследования.
31. Изучение по картам формы и размеров объектов и явлений.
32. Определение по картам качественных и количественных характеристик объектов местности и явлений.
33. Решение инженерных задач по картам
34. Виды картографических технологий.
35. Проектирование карт. Составление и оформление карт.
36. Подготовка к изданию карт. Издание карт.

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д.
Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа « » Семестр «3»
Дисциплина «Геодезия»

1. Подготовка к изданию карт. Издание карт.
2. Система картографических карт.
3. Выполнение картографической генерализации.

Преподаватель _____

Подпись заведующего кафедрой _____

7.3 Текущий контроль

Образец лабораторной работы

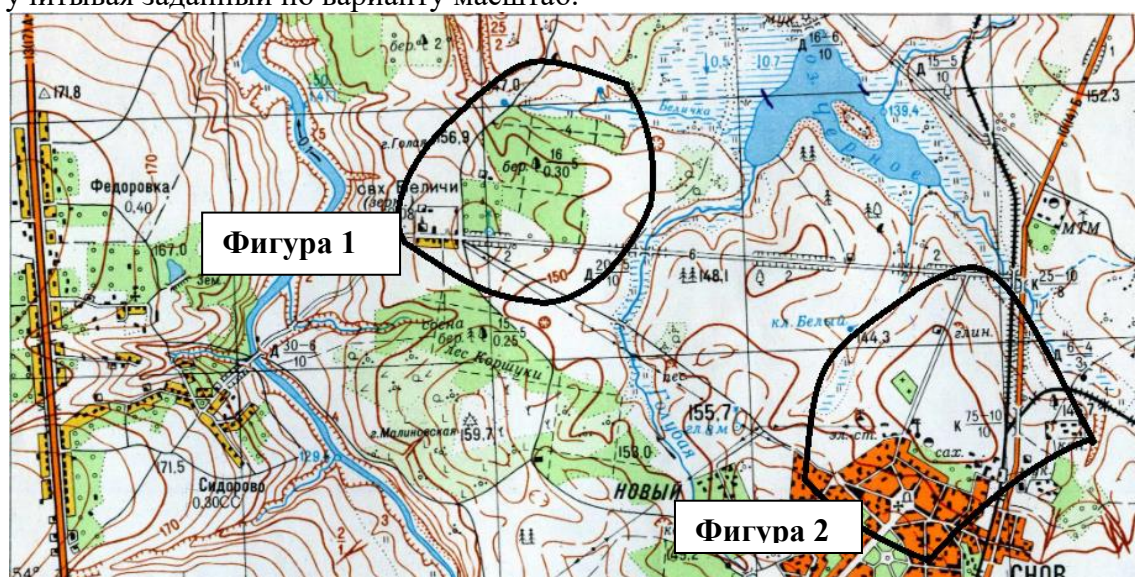
Задание 1. Ответьте на заданные вопросы:

- 1.1.Что такое математическая картография?
 - 1.2.Типы карт в зависимости от масштабов?
 - 1.3.Какие виды масштабов помещают на карте для удобства работы с ней (дайте им определение)?
 - 1.4.От каких факторов зависит выбор масштабов?
- Задание 2. Решите прямую геодезическую задачу

Варианты:

Варианты	Координаты точки А		Горизонтальное проложение линии d _{AB}	Дирекционный угол линии АВ
	X _A	Y _A		
1	24	138	124	217°14'23//
2	22	132	128	216°14'23//
3	26	136	126	215°14'23//
4	28	139	122	218°14'23//
5	21	133	120	213°14'23//

Задание 3.Определите площадь заданной на карте фигуры, при помощи палетки учитывая заданный по варианту масштаб.



Варианты №	
1	1:25000 Фигура 1
2	1:50000 Фигура 2
3	1:25000 Фигура 2
4	1:50000 Фигура 1

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)	
ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественнонаучного и математического циклов при решении стандартных задач профессиональной деятельности					
знать: -требования, предъявляемые к оформлению картографических материалов; - математическую основу карт; -теорию картографических проекций;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Рефераты + презентации, практические занятия, лабораторные работы
уметь: - оформлять легенду карты; - правильно подобрать масштаб и проекцию создаваемой карты;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам;	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2. Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем					
знать: -правила компоновки карт и теорию генерализации; -способы изображения тематического содержания на картах;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Рефераты + презентации, практические занятия, лабораторные работы
уметь: - осуществить перенос изображения с источника на подготовленную основу; - рассчитать искажения на картографируемую территорию;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: - методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных материалов с использованием современных компьютерных технологий;	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3. Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных					
знать: -требования, предъявляемые к оформлению картографических материалов; -технологии создания оригиналов карт различной тематики; -способы подготовки карты к изданию.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Рефераты + презентации, практические занятия, лабораторные работы
уметь: - осуществить перенос изображения с источника на подготовленную основу; - генерализировать явления и объекты. -	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: -навыками планирования и выполнения и картографических работ -навыками вычислительных операций; -способностью к сбору, обобщению и анализу топографо- геодезической и картографической информации.	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

1. Калашников К.И., Кыркунова Г.Ф., Балданов Н.Д. Геодезия : учебное пособие для бакалавров / . — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 205 с. — ISBN 978-5-4497-1890-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126272.html>
2. Акиншин С.И. Геодезия : учебное пособие / С. И. Акиншин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-4497-1103-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108289.html>
3. Солнышкова, О. В. Геодезия с основами картографии и картографического черчения: учебно-методическое пособие, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-7014-1015-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126965.html>
4. Поклад Г.Г. Геодезия : учебное пособие для вузов / Поклад Г.Г., Гриднев С.П.. — Москва : Академический проект, 2020. — 538 с. — ISBN 978-5-8291-2983-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110090.html>
5. Соловей П.И. Геодезия : учебное пособие / Соловей П.И., Переварюха А.Н., Волошук О.В, ЭБС АСВ, 2020. — 126 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/114872.html>

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- стенды по дисциплине;
- геодезические инструменты и приспособления.

Технические средства обучения:

Компьютерный класс, орг. техника, (все – в стандартной комплектации для лабораторных занятий и самостоятельной работы).

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.

Методические указания по освоению дисциплины «Картография»**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 «Картография» состоит связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Картография» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лабораторным занятиям, рефераты, презентации, подготовка к зачету и экзамену).
3. Интерактивные формы проведения занятий (лекция).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому лабораторному 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 дисциплины 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 лабораторному занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 лабораторные ситуации.

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 лабораторным занятиям

На лабораторных 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 лабораторных занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к лабораторному занятию:

1. Ознакомление с планом лабораторного занятия, который отражает содержание предложенной темы;

2. Проработать конспект лекций;

3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к лабораторным 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 лабораторного занятия;

5. Выполнить домашнее задание;

6. Проработать тестовые задания и задачи;

7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять лабораторные 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 «Картография» - это углубление и расширение знаний а также 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.

Вопросы для самостоятельного изучения представлены темами рефератов для изучения. Отчетностью по данным вопросам является выступление с презентацией и докладом по выбранной теме. Защита презентации проводится за неделю до начала 2-й рубежной аттестации, темы отдаются студентам на первых занятиях.

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.

Самостоятельная работа включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, 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 реферат 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 и задавать вопросы коллегам по обсуждению.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях; лабораторных 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 обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок (по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Презентация
2. Рефераты

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

Составитель:

Ст. преп. кафедры «ГЗК»

/Э.И. Ибрагимова

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой «ГЗК»

/И.Г. Гайрабеков/

Зав. вып. каф. «ГЗК»

/И.Г. Гайрабеков/

Директор ДУМР

/Магомаева М.А./