

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 20.11.2024 11:59:46

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

**«Картография»**

**Специальность**

21.05.01 Прикладная геодезия

**Специализация**

«Инженерная геодезия»

**Год начала подготовки**

2024

**Квалификация**

Инженер-геодезист

Грозный – 2024

## 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 изучении 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

В процессе обучения и по завершении курса студент должен иметь представление об использовании основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; определении прогнозируемого смыва почв, потенциальной интенсивности смыва почв, определении категорий эрозионно-опасных земель, составление карты категорий эрозионно-опасных земель, проведение подготовительных работ для составления проекта, оценка состояния и использования земельного фонда хозяйств. Картография – это наука, занимающаяся изучением, разработкой и созданием географических карт. Она подразделяется на картоведение, математическую картографию, составление, оформление и издание карт. В данном курсе изучаются теоретические основы этих разделов картографии и выполняется ряд практических работ, позволяющих получить навыки в этой области.

## 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)
<b>Профессиональные</b>		
ПК-6 Способность к сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической,	ПК-6.4 Знает виды картографических проекций, основы теории картографической	<b>Знать:</b> виды картографических проекций; основы теории картографической генерализации; способы изображения ситуации и рельефа; номенклатуру

<p>картографической, астрономо-геодезической, аэрокосмической и гравиметрической информации, разработка на ее основе методов, средств и проектов выполнения геодезических задач</p>	<p>генерализации ПК-6.5 Владеет навыками планирования и выполнения картографических работ</p>	<p>топографических карт. способы создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрирование видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать и рассчитывать картографические проекции; читать условные знаки топокарт, выполнять работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов. создавать трехмерные модели физической поверхности Земли, зданий и инженерных сооружений и развитию инфраструктуры пространственных данных.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками планирования и выполнения и картографических работ навыками вычислительных операций; способностью к сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической и картографической информации.</p>
---	---	---

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего		Семестры	
	часов/ зач. ед.		4	3
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
<b>Контактная работа (всего)</b>	48/1,3	16/0,4	48/1,3	16/0,4
В том числе:				
Лекции	16/0,4	8/0,2	16/0,4	8/0,2
Лабораторные занятия	32/0,88	8/0,2	32/0,88	8/0,2
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>96/2,6</b>	<b>128/3,5</b>	<b>96/2,6</b>	<b>128/3,5</b>
В том числе:				
Рефераты	10/0,2	28/0,7	10/0,2	28/0,7
Презентации	10/0,2	28/0,7	10/0,2	28/0,7
Подготовка к лабораторным работам	38/1,05	36/1	38/1,05	36/1
Подготовка к экзамену	38/1,05	36/1	38/1,05	36/1
<b>Вид отчетности</b>	<b>экз</b>	<b>экз</b>	<b>экз</b>	<b>экз</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ВСЕГО в часах</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>ВСЕГО в зач. единицах</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

## 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
<b>4 семестр</b>					
1.	Введение. Основные понятия картографии	2	4	-	6
2.	Математическая картография	2	4	-	6
3.	Картографические проекции и их классификация. Проекция Гаусса-Крюгера	2	4	-	6
4.	Основные картографические источники создания карт	2	4	-	6
5.	Генерализация картографического изображения.	2	4	-	6
6.	Картографические знаки и способы изображения тематического содержания.	2	4	-	6
7.	Легенда карты, картографические шкалы.	2	4	-	4
8	Использование карт.	2	4	-	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	Наименование лабораторных работ
1.	Генерализация картографического изображения.	Чтение карт. Условные знаки топографических планов и карт. Картографические знаки и способы изображения тематического содержания. Легенда карты, картографические шкалы.
2.	Картографические проекции и их классификация. Проекция Гаусса-Крюгера	Система плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера. Определение искажений
3.	Основные картографические источники создания карт	Определение площадей по картам и планам.
4.	Математическая картография	Разграфка и номенклатура топографических карт Определение географических координат по крупномасштабным картам

### 5.4. Практические (семинарские) занятия не предусмотрены

## 6. Самостоятельная работа студентов

#### Темы для рефератов

1. Картографическое представление древнейших цивилизаций.
2. Картографическое представление 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.
25. Создание ГИС тематического назначения.

### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

- 1 Давыдов В.П. Картография : учебник / Давыдов В.П., Петров Д.М., Терещенко Т.Ю.. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-903090-44-0. : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/35822.html>
- 2 Фокина Л.А. Картография с основами топографии: учебное пособие для вузов, Владос, 2005.- 335с.
- 3.Чекалин С.И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии : учебное пособие для вузов / Чекалин С.И.. — Москва : Академический проект, 2020. — 319 с. — ISBN 978-5-8291-2974-3. — [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110057.html>

## **7.Оценочные средства**

### **7.1. Вопросы на 1 рубежную аттестацию**

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.  
Принципы их классификаций.
13. Проекция Гаусса-Крюгера.
14. Картографические знаки, классификация и виды.
15. Способы изображения: картограммы, картодиаграммы, линейных знаков, знаковый, точечный, изолиний, линий движения, качественного и количественного фона

**Образец билета 1 рубежной аттестации**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМ. М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

---

**БИЛЕТ № 7**

Дисциплина \_\_\_\_\_ Картография \_\_\_\_\_

ИСАиД \_\_ специальность Прикладная геодезия семестр 4

1. Проекция Гаусса-Крюгера
2. Сущность картографической генерализации.
3. Решение инженерных задач по картам

УТВЕРЖДАЮ:

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**Вопросы на 2 рубежную аттестации**

- 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. Издание карт.
- 19.Компьютерные картографические технологии

**Образец билета 2 рубежной аттестации**

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ**

---

**ИМ. М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

---

**БИЛЕТ № 7**

Дисциплина \_\_\_\_\_ Картография \_\_\_\_\_

ИСАиД \_\_ специальность Прикладная геодезия семестр 4

1. Виды картографических технологий.
2. Проектирование карт. Составление и оформление карт.
3. Подготовка к изданию карт. Издание карт.

УТВЕРЖДАЮ:

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г. Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

## 7.2. Вопросы к экзамену

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

### Образец билета к экзамену

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

#### БИЛЕТ № 7

Дисциплина \_\_\_\_\_ Картография \_\_\_\_\_  
ИСАиД \_\_ специальность Прикладная геодезия семестр 4

1. Проекция Гаусса-Крюгера
2. Сущность картографической генерализации.
3. Решение инженерных задач по картам

УТВЕРЖДАЮ:

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г. Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

### 7.3. Текущий контроль

#### Лабораторная работа

#### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЕ

1. Определение длины (горизонтального проложения) линии местности заданной на карте.

Численный масштаб карты 1:10000. Именованный численный масштаб показывает, что в 1 сантиметре 100 метров. Следовательно, в 1мм 10 метров. Точность масштаба -это \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ и равна \_\_\_\_\_  
Длина отрезка линии \_\_\_\_\_, измеренная на карте равна \_\_\_\_\_ мм,  
следовательно на местности  $d^* = \text{_____} * 10 = \text{_____}$  м

2. Определение плоских прямоугольных координат концов линии, заданной на карте. Контроль координат по горизонтальному проложению.

Для определения плоских прямоугольных координат необходимо опознать координатные линии и определить значения координат ближайшего к заданным пунктам пересечения координатных линий. Ближайшее пересечение выделено на карте и его координаты

$X = \text{_____}$  м ;  $Y = \text{_____}$  м (4-я зона).

Кратчайшие расстояния до координатных линий показаны на карте.

Учитывая масштаб карты, находим координаты концов линии.

$X = \text{_____}$  м

**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)	
<b>ПК-6. Способность к сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической, аэрокосмической и гравиметрической информации, разработка на ее основе методов, средств и проектов выполнения геодезических задач</b>					
<b>Знать:</b> виды картографических проекций; основы теории картографической генерализации; способы изображения ситуации и рельефа; номенклатуру топографических карт.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Лабораторная работа, реферат, презентация
<b>Уметь:</b> выбирать и рассчитывать картографические проекции; читать условные знаки топокарт, выполнять работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> навыками вычислительных операций; указаний по картосоставлению, 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. Давыдов, В. П. Картография: учебник / В. П. Давыдов, Д. М. Петров, Т. Ю. Терещенко ; под редакцией Ю. И. Беспалов. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-903090-44-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/35822.html>

2. Чекалин С.И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии : учебное пособие для вузов / Чекалин С.И.. — Москва : Академический проект, 2020. — 319 с. — ISBN 978-5-8291-2974-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110057.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 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21599.html>

4. Макаренко С. А.. Картография (курс лекций) [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Макаренко. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. -147 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72676.html>

6. Раклов В. П.. Картография и ГИС [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. П. Раклов. - Электрон. текстовые данные. - М. : Академический Проект, 2014. - 224 с. - 978-5-8291-1617-0. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36378.html>

## **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

10.1 WinPro 10 RUS Upgrd OLD NL Acdmc. Код соглашения FQC-09519.

WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGenuine. Код соглашения KW9-00322.

Officesid 2019 RUS OLD NL Acdmc. Код соглашения Q21-10605.

10.2 Помещение для самостоятельной работы 2-13. Читальный зал библиотеки (УК №2 ФГБОУ ВО ГГНТУ, г. Грозный, пр. Кадырова, 30)

Аудитория на 16 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью: стол преподавателя, стол аудиторный двухместный, стулья аудиторные; оснащена системными блоками – Сервер: Dero. Модель: Storm 1480LT

## **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 учетные 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 из 8 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 лекциям, лабораторным занятиям, рефератам, презентациям и иным формам письменных работ, выполнение, 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 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 практические 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 семинарских 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. Проработать тестовые задания и задачи;

6. Ответить на вопросы плана лабораторного занятия;

7. 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 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 в области строительных материалов; 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 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 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 обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе ГНТУ, 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.

**Составитель:**

Ст. преп. каф. «ГЗК»



/Ибрагимова Э.И./

**Согласовано:**

Зав. выпускающей кафедрой



Гайрабеков И. Г.

Директор ДУМР



Магомаева М.А