**Задание по подготовке реферата**

**Дисциплина:** Основы геодезии и картографии, топографическая графика

**Цель:** Выработка у студентов навыков самостоятельной работы с научной литературой, анализа информации, логичного изложения материала и представления результатов исследования.

**Содержание работы**: Подготовка реферата на выбранную студентом тему, связанную с картографией.

**Этапы работы:**

1. Выбор темы реферата из предложенного списка или самостоятельная формулировка темы с обязательным согласованием с преподавателем.
2. Подбор и изучение научной литературы по выбранной теме (не менее 10 источников, включая статьи в рецензируемых журналах, монографии и другие виды публикаций).
3. Разработка плана реферата, включающего введение, основную часть (с разделением на разделы и подразделы), заключение и список использованной литературы.
4. Написание реферата в соответствии с требованиями к структуре и оформлению.
5. Представление реферата преподавателю в установленный срок.

**Требования к оформлению реферата:**

* Объем: 15-20 страниц текста (без учета титульного листа, содержания, списка литературы и приложений).
* Формат: А4.
* Шрифт: Times New Roman, размер 14 пт.
* Межстрочный интервал: 1.5.
* Поля: верхнее - 2 см, нижнее - 2 см, левое - 3 см, правое - 1.5 см.
* Выравнивание текста: по ширине.
* Нумерация страниц: сквозная, начиная со второй страницы основного текста (введение) арабскими цифрами внизу страницы у правого края.
* Обязательно наличие титульного листа, содержания, списка использованной литературы (в алфавитном порядке), при необходимости - приложений.
* В тексте реферата должны быть ссылки на использованные источники (в квадратных скобках: [номер источника в списке литературы, страница]).

**Критерии оценки:**

1. Актуальность темы и соответствие содержанию учебной программы.
2. Полнота раскрытия темы и глубина анализа.
3. Логичность и последовательность изложения материала.
4. Степень самостоятельности работы и оригинальность подхода.
5. Качество используемых источников (научность, актуальность).
6. Грамотность, стиль изложения, оформление.
7. Соблюдение сроков сдачи.

**Срок сдачи реферата: 06.05.2025 г.**

**Тематика рефератов:**

1. История картографии: От древних карт до современных цифровых атласов.
2. Роль картографии в развитии науки и общества.
3. Современные технологии в картографии: ГИС, GPS, дистанционное зондирование.
4. Картографические проекции: Классификация, свойства и выбор для различных целей.
5. Масштаб в картографии: Виды, принципы использования и влияние на отображение информации.
6. Особенности картографического изображения рельефа (изогипсы, отмывка, штриховка).
7. Генерализация карт: принципы, методы и влияние на качество отображения информации.
8. Автоматизированное картографирование: этапы, инструменты, перспективы.
9. Использование космических снимков в картографии: преимущества и недостатки.
10. Картографический дизайн: принципы создания карт для различных пользователей.
11. Тематическое картографирование природных ресурсов: леса, воды, полезные ископаемые.
12. Карты экологической тематики: отображение загрязнений, охраняемых территорий, климатических изменений.
13. Экономическое картографирование: отображение промышленности, сельского хозяйства, транспорта.
14. Социально-экономические карты: население, уровень жизни, образованность.
15. Карты исторических событий: отображение войн, миграций, изменений границ.
16. Карты туризма: выбор маршрутов, достопримечательности, инфраструктура.
17. Картографическое обеспечение навигации (морская, воздушная, наземная).
18. Создание карт для чрезвычайных ситуаций: наводнения, землетрясения, пожары.
19. Применение карт в градостроительстве и планировании территорий.
20. Картографическое обеспечение логистики и транспортных систем.
21. Цифровые карты и навигационные системы: принципы работы, функциональность и развитие.
22. Геоинформационные системы (ГИС) и их применение в картографии.
23. Визуализация данных в картографии: методы, инструменты, перспективы.
24. Картографические базы данных: структура, принципы создания и использования.
25. Правовые аспекты картографии: лицензирование, авторские права, открытые данные.
26. Использование 3D-моделей в картографии: методы, преимущества и недостатки.
27. Картография для людей с ограниченными возможностями: специальные карты и интерфейсы.
28. Роль картографии в геополитике и международных отношениях.
29. Развитие картографии в эпоху больших данных и искусственного интеллекта.
30. Современные тенденции в картографическом образовании и подготовке специалистов.