

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный  
университет им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)**

**ИНСТИТУТ ХИМИИ И БИОЛОГИИ**

**КАФЕДРА БИОЛОГИИ, ГЕОЭКОЛОГИИ И МОЛЕКУЛЯРНО-  
ГЕНЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ ЖИВЫХ СИСТЕМ**

**СОГЛАСОВАНО**  
Руководитель образовательной  
программы  
\_\_\_\_\_ **Р.К.Сабанова**  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **2022 г.**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор института  
\_\_\_\_\_ **Р.Ч. Бажева**  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **2022г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«КАРТОГРАФИЯ»**

Направление подготовки:  
05.03.02 «География»

Профиль подготовки:  
«Геоэкология»

Квалификация (степень) выпускника:  
бакалавр

Форма обучения:  
очная

Год приема: 20\_\_

**Нальчик 2022**

Рабочая программа дисциплины «Картография» /сост. Н.В. Татаренко – Нальчик:  
ФГБОУ КБГУ, 2021. - 27 с.

Рабочая программа дисциплины предназначена для студентов очной формы обучения по направлению 05.03.02 География в 6 семестре, 3 курса.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.02 География (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «07» августа 2020 г. № 889 (зарегистрировано в Минюсте РФ 19.08.2020 N 59337).

Составитель \_\_\_\_\_ Н.В. Татаренко  
30.08.2021 г. (подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО	4
3	Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	4
4	Содержание и структура дисциплины (модуля)	5
5	Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации	9
6.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	36
7.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	38
7.1.	<i>Нормативно-законодательные акты</i>	38
7.2.	<i>Основная литература</i>	38
7.2.	<i>Дополнительная литература</i>	38
7.3.	<i>Периодические издания (газета, вестник, бюллетень, журнал)</i>	38
7.4.	<i>Интернет-ресурсы</i>	38
7.5.	<i>Методические указания по проведению различных учебных занятий, к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы</i>	38
8.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	45
9.	Лист изменений (дополнений) в рабочей программе дисциплины (модуля)	48
10.	Приложения	

## ***1 Цели и задачи освоения дисциплины***

**Цель дисциплины:** выработка у студентов знаний базовых понятий картографии (элементы карты, способы изображения, приёмы генерализации) и методах использования различных картографических произведений в географических исследованиях.

### **Задачи дисциплины:**

- ознакомление с теоретическими концепциями современной картографии, ее предметом, видами и типами карт и атласов, основными картографическими процессами и их свойствами;
- освоение способов картографического изображения тематического содержания и рельефа, приемов картографической генерализации;
- изучение картографического метода исследования и практических приемов анализа карт для извлечения количественной и качественной информации о структуре, связях и динамике геосистем и их компонентов.

## ***2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО***

Дисциплина Б1.О.12.11 «Картография» относится к базовой части учебного цикла ОПОП ВО – Модуль «Картография»

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь дисциплины «Картография» с другими частями ОПОП определяется совокупностью общепрофессиональных компетенций, получаемых студентами в результате ее освоения.

Освоение дисциплины «Картография» необходимо в качестве предшествующей для всех специальных природных, социально-экономических, геоэкономических дисциплин, а также для всех наук о Земле и планетах, использующих картографические произведения.

Изучение курса картографии тесно связано с основными природоведческими географическими, геоэкологическими и социально-экономическими дисциплинами, математической и техническими отраслями знаний, включая геодезию, дистанционное зондирование, фотограмметрию, с мировоззренческими и логико-философскими науками, с геоинформатикой и компьютерными технологиями, художественной графикой и дизайном.

## ***3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины***

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (УК-1.2):

- (УК-1.2) Способен осуществлять поиск алгоритмов решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации с применением современных информационных и коммуникационных средств и технологий

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

### **Знать:**

- возможности применения картографических произведений в решении географических задач;
- этапы исторического развития мировой и российской картографии; основные картографические проекции и их свойства;
- способы картографического изображения;
- источники информации, используемые при составлении карт;
- методы составления тематических карт, правила их оформления;
- принципы генерализации карт;

- методы использования геоизображений в научно-практических исследованиях.

**Уметь:**

- выбирать картографическую проекцию в соответствии с назначением и тематикой карты;
- осуществлять подбор источников для картографирования;
- разрабатывать легенду карт и выбирать способы изображения;
- выполнять составление карт на уровне авторских оригиналов; оценивать качество картографических произведений.

**Владеть:**

- навыками составительской работы;
- приёмами научного анализа
- картографических произведений.

**Приобрести опыт деятельности** практического использования знаний теоретической части курса.

**4. Содержание и структура дисциплины (модуля) «Физико-географическое районирование», перечень оценочных средств и контролируемых компетенций**

**4.1. Содержание разделов**

*Таблица 1. Содержание разделов (темы) дисциплины*

№ темы	Наименование темы	Содержание темы	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Форма текущего контроля
1	2	3	4	5
1	Введение, общие сведения о картах	Определение карты. Элементы общегеографической и тематической карты. Свойства карты как модели. Классификация карт по масштабу, содержанию и пространственному охвату. Другие картографические произведения.	УК-1.2	ДЗ,Р,К,Т,РК,ЛР
2	Картография	Определение картографии. Теоретические концепции. Виды картографирования. Понятие о географической картографии. Картография в системе наук.	УК-1.2	ДЗ,Р,К,Т,РК,ЛР
3	Математическая основа карт	Земной эллипсоид. Эллипсоид Ф.Н. Красовского. Масштабы. Масштабные ряды карт. Понятие о картографических проекциях, их свойствах и видах. Классификация проекций. Искажение длин, площадей, углов на картах. Показатели искажений. Определение величин искажений. Выбор проекций. Проекции для карт мира, полушарий, материков, России и	УК-1.2	ДЗ,Р,К,Т,РК,ЛР

		регионов России. Координатные сетки. Компоновка.		
4	Картографические способы изображения	Картографическая семиотика. Язык карты. Условные знаки, их виды и функции. Графические переменные. Виды картографических способов изображения. Школа условных знаков. Совместное применение различных способов изображения.	УК-1.2	ДЗ,Р,К,Т,РК,ЛР
5	Изображение рельефа	Изображение рельефа. Общие требования. Перспективные рисунки, способы штрихов, горизонтالي и изобаты, условные знаки, высотные отметки. Гипсометрические шкалы. Условные обозначения форм рельефа. Теневая пластика. Освещенные горизонтали. Рельефные модели и фоторельеф. Понятия о цифровых моделях рельефа.	УК-1.2	ДЗ,Р,К,Т,РК,ЛР
6	Надписи на географических картах	Виды надписей. Надписи как условные знаки. Понятие о картографической топонимике. Передача на картах иноязычных названий. Размещение надписей на картах.	ОПК-5; ОПК-6; ПК-3	ДЗ,Р,К,Т,РК,ЛР

7	Картографическая генерализация	<p>Сущность и факторы генерализации. Виды и способы генерализации. Отбор картографических явлений, ценз и нормы отбора. Геометрические оценки генерализации. Обобщение качественных и количественных характеристик. Точность и достоверность генерализации. Географические принципы генерализации. Генерализация явлений, локализованность в пунктах, на линиях, на площадях. Генерализация явлений сплошного и рассеянного распространения. Понятия об автоматизации процессов картографической генерализации.</p>	УК-1.2	ДЗ,Р,К,Т,РК,ЛР
8	Типы географических карт	<p>Аналитические, комплексные, синтетические карты. Особенности их содержания, методы создания. Карты динамики и взаимосвязей. Функциональные типы карт. Карты разного назначения. Инвентаризационные, оценочные, рекомендательные, прогнозные карты. Системы карт природных и оценочных явлений.</p>	УК-1.2	ДЗ,Р,К,Т,РК,ЛР



9	Географические атласы	Географические атласы. Виды атласов, их классификация по территории, тематике, назначению и др. типовая структура атласов. Национальные и региональные атласы. Научно-справочные, популярные, учебные атласы. Внутреннее единство атласов. Современные российские атласы.	УК-1.2	ДЗ,Р,К,Т,РК,ЛР
10	Проектирование и составление карт	Понятия об источниках составления карт. Виды источников: астрономо-геодезические источники, материалы съемок, данные аэрокосмического зондирования, статические источники, графические материалы, результаты лабораторных анализов, литературные источники. Анализ и оценка карт как источников. Этапы создания карт. Разработки программы карты. Составление карт. Разработка содержания и оформление карт. Авторство в картографии. Подготовка к изданию, издание карт и атласов.	УК-1.2	ДЗ,Р,К,Т,РК,ЛР
11	Методы использования карт	Понятия об использовании карт. Картографический метод исследования и основные этапы его развития в России и в мире. Система приемов использования карт: описание по картам, графические и графоаналитические	УК-1.2	ДЗ,Р,К,Т,РК,ЛР

		способы, приемы математического анализа, математической статистики и теории информации. Способы работы с картами. Изучение по картам структуры, взаимосвязей и динамики географических явлений. Надежность исследований по картам.		
12	Перспективы развития картографической науки	Понятие географических информационных системах (ГИС). Геоинформационное картографирование.	УК-1.2	ДЗ,Р,К,Т,РК,ЛР

<sup>1</sup> В графе 5 приводятся планируемые формы текущего контроля: домашнего задания (ДЗ) написание реферата (Р), коллоквиум (К), рубежный контроль (РК), тестирование (Т), лабораторные работы (ЛР) и т.д.

#### 4.2. Структура дисциплины

Таблица 2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Вид работы	Трудоемкость, часов / зачетных единиц	
	6 семестр	всего
<b>Общая трудоемкость (в часах)</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа (в часах):</b>	<b>64</b>	<b>64</b>
Лекционные занятия (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Семинарские занятия (СЗ)	Не предусмотрены	Не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)	32	32
<b>Самостоятельная работа (в часах):</b>	<b>17</b>	<b>17</b>
Расчетно-графическое задание	Не предусмотрены	Не предусмотрены
Реферат (Р)	14	14
Эссе (Э)	Не предусмотрены	Не предусмотрены
Контрольная работа (КР)	3	3
Самостоятельное изучение разделов	53	53
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	6 семестр	6 семестр
Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	27	27
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>

*Таблица 3. Лекционные занятия*

№ п/п	Тема
1.	Введение, общие сведения о картах
2.	Картография
3.	Математическая основа карт
4.	Картографические способы изображения
5.	Изображение рельефа
6.	Надписи на географических картах
7.	Картографическая генерализация
8.	Типы географических карт
9.	Географические атласы
10.	Проектирование и составление карт
11.	Методы использования карт
12.	Перспективы развития картографической науки

*Таблица 4 Лабораторные занятия*

№ п/п	Тема
1	Работа с глобусом. Определение географических координат точек и измерение расстояний на глобусе.
2	Способы определения искажений на картах. Вычисление размеров искажений. Изучение характера распределения искажений в картографических проекциях.
3	Распознавание картографических проекций, применяемых для карт мира, полушарий, материков и России. Изучение наиболее распространенных картографических проекции, распознавание их по виду картографической сетки.
4	Изучение способов отображения информации на социально-экономических картах и картах природы.
5	Картографическая генерализация. Изучение основных принципов проявления картографической генерализации на картах разного масштаба на одну территорию и одного назначения путем сравнения коэффициентов густоты речной сети. Генерализация на картах разного назначения.
6	Анализ содержания обзорных общегеографических карт. Оценка и всестороннее изучение особенностей общегеографической карты. Географическое описание участка суши.
7	Анализ содержания тематической карты. Чтение содержания тематических карт. Ознакомление с принципами построения легенд тематических карт.
8	Изучение и анализ географических атласов. Ознакомление с основными типами общегеографических и тематических атласов, их структуры, содержания.

#### **4.3. Самостоятельное изучение разделов дисциплины**

Текущая самостоятельная работа по дисциплине, направленная на углубление и закрепление знаний студента, на развитие практических умений, включает в себя следующие виды работ:

- работа с лекционным материалом;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- выполнение домашних индивидуальных заданий;
- подготовка к коллоквиумам и лабораторным работам;
- подготовка к самостоятельным и тестированию;

- Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа по дисциплине, направленная на развитие интеллектуальных умений, общекультурных и профессиональных компетенций, развитие творческого мышления у студентов, включает в себя следующие виды работ по основным проблемам курса:
- поиск, анализ, структурирование информации;
- обработка и анализ литературных данных;
- анализ научных публикаций по определенной преподавателем теме.

*Таблица 5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины*

№ п/п	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение
1	Значение картографии в современном обществе. Связь картографии с географией и другими науками о Земле и обществе. Хронология отражения исторического процесса формирования знаний о Земле в картографических произведениях.
2	Проекции топографических карт. Координатные сетки. Разграфка и Номенклатура многолистных карт. Компонировка. Наглядные методы объяснения свойств картографических проекций, выявление искаженности элементов картографической сетки и изображения географических объектов в пределах карт.
3	Изучение способов изображения отдельных элементов содержания обзорных общегеографических карт (водных объектов, растительности, путей сообщения и т.д.).
4	Методы и приемы оформления карт. Общие принципы картографического дизайна. Картографические шрифты. Размещение надписей на картах. Указатели географических названий.
5	Атласы. История развития атласной картографии.
6	Карты и атласы в компьютерных сетях. Картографирование в Интернете.

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателя.

Самоконтроль зависит от определенных качеств личности, ответственности за результаты своего обучения, заинтересованности в положительной оценке своего труда, материальных и моральных стимулов, от того насколько обучаемый мотивирован в достижении наилучших результатов. Задача преподавателя состоит в том, чтобы создать условия для выполнения самостоятельной работы (учебно-методическое обеспечение), правильно использовать различные стимулы для реализации этой работы (рейтинговая система), повышать её значимость, и грамотно осуществлять контроль самостоятельной деятельности студента (фонд оценочных средств).

Для организации самостоятельной работы студентов (выполнения индивидуальных домашних заданий; самостоятельной проработки теоретического материала, подготовки по лекционному материалу; подготовки к практическим занятиям, коллоквиумам, контрольным работам) преподавателями кафедры разработаны методические указания к семинарским занятиям

#### **4.4. Тематика курсовых работ**

1. Изображение физико-географических объектов на обзорных и топографических картах (в сравнении).
2. Сравнительный анализ школьных географических атласов.
3. Методы, используемые для анализа взаимосвязей и динамики явлений на картах.
4. Приемы картографического моделирования.

5. Сравнительная характеристика способов тематического картографирования.
6. История развития картографии в России.
7. Основные направления эколого-географического картографирования
8. Картографические знаки и методы их построения
9. Картографическая топонимика, топонимы Кабардино-Балкарии.
10. Значение и роль цвета в оформлении карт.
11. Развитие атласной картографии в России.
12. Теоретические принципы создания общегеографических атласов.
13. Принципы и методы создания тематических атласов.
14. Проектирование, редактирование и составление общегеографических карт.
15. Геоизображения – графические модели планеты.
16. Концепция сближения картографии и геоинформатики.
17. Геоиконика – проект нового научного направления.
18. Использование космического фотографирования для составления карт.

### **5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

В ходе изучения дисциплины предусматриваются **текущий, рубежный контроль и промежуточная аттестация.**

**5.1. Оценочные материалы для текущего контроля.** Цель текущего контроля – оценка результатов работы в семестре и обеспечение своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающегося. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине

**Текущий контроль** успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины «Региональная политика» и включает: коллоквиум, рубежный контроль, тестирование, ответы на теоретические вопросы на практическом занятии, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, самостоятельное выполнение индивидуальных домашних заданий с отчетом (защитой) в установленный срок, написание рефератов.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателем (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от сложности задания

#### **5.1.1. Вопросы по темам дисциплины «Картография» (контролируемые компетенции, УК-1.2)**

### **ЛЕКЦИЯ 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАРТОГРАФИИ, ЕЕ СТРУКТУРА И СВЯЗЬ СО СМЕЖНЫМИ НАУКАМИ**

1. Определение картографии. Теоретические концепции.
2. Разделы картографии. Связь картографии с другими науками.

### **ЛЕКЦИЯ 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О КАРТАХ**

1. Определение карты
2. Элементы карты
3. Свойства карты

4. *Принципы классификации карт. Классификация карт по масштабу, содержанию и пространственному охвату*
5. *Другие картографические произведения*

### **ЛЕКЦИЯ 3. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОСНОВА КАРТ**

1. *Земной эллипсоид*
2. *Масштабы карты*
3. *Картографические проекции*
4. *Классификация проекций по характеру искажений*
5. *Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки*

### **ЛЕКЦИЯ 4. КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ИЗОБРАЖЕНИЯ**

1. *Картографическая семиотика. Язык карты*
2. *Условные знаки, их виды и функции. Графические переменные*
3. *Виды картографических способов изображения. Школа условных знаков. Совместное применение различных способов изображения.*

### **ЛЕКЦИЯ 5. ИЗОБРАЖЕНИЕ РЕЛЬЕФА**

1. *Общие требования*
2. *Перспективные изображения*
3. *Способы штрихов*
4. *Горизонтالي*
5. *Гипсометрические шкалы*

### **ЛЕКЦИЯ 6. НАДПИСИ НА КАРТОГРАФИЧЕСКИХ КАРТАХ**

1. *Виды надписей*
2. *Картографическая топонимика*
3. *Формы передачи иноязычных названий*
4. *Нормализация географических названий*
5. *Каталоги географических названий*
6. *Картографические шрифты*
7. *Размещение надписей на картах*
8. *Указатели географических названий*

### **ЛЕКЦИЯ 7. КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ГЕНЕРАЛИЗАЦИЯ**

1. *Сущность генерализации*
2. *Факторы генерализации*
3. *Виды генерализации*
4. *Геометрическая точность и содержательное подобие*
5. *Географические принципы генерализации*
6. *Генерализация объектов разной генерализации*

### **ЛЕКЦИЯ 8. ТИПЫ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ**

1. *Аналитические, комплексные и синтетические карты*
2. *Карты динамики и карты взаимосвязей. Функциональные типы карт*
3. *Карты разного назначения. Системы карт*

### **ТЕМА 9. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АТЛАСЫ**

1. *Географические атласы.*

2. *Виды атласов, их классификация по территории, тематике, назначению и др. типовая структура атласов.*
3. *Национальные и региональные атласы.*
4. *Научно-справочные, популярные, учебные атласы.*
5. *Внутреннее единство атласов. Современные российские атласы.*

## **ТЕМА 10. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СОСТАВЛЕНИЕ КАРТ**

1. *Понятия об источниках составления карт.*
2. *Виды источников: астрономо-геодезические источники, материалы съёмок, данные аэрокосмического зондирования, статические источники, графические материалы, результаты лабораторных анализов, литературные источники.*
3. *Анализ и оценка карт как источников.*
4. *Этапы создания карт. Разработки программы карты. Составление карт. Разработка содержания и оформление карт. Авторство в картографии. Подготовка к изданию, издание карт и атласов.*

## **ТЕМА 11. МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАРТ**

1. *Понятия об использовании карт.*
2. *Картографический метод исследования и основные этапы его развития в России и в мире.*
3. *Система приемов использования карт: описание по картам, графические и графоаналитические способы, приемы математического анализа, математической статистики и теории информации.*
4. *Способы работы с картами.*
5. *Изучение по картам структуры, взаимосвязей и динамики географических явлений. Надежность исследований по картам*

## **ТЕМА: 12. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ НАУКИ**

1. *Понятие о географических информационных системах (ГИС).*
2. *Геоинформационное картографирование.*

### *Критерии формирования оценок (оценивания) устного опроса*

Устный опрос является одним из основных способов учёта знаний обучающегося по дисциплине «Картография». Развёрнутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения.

**В результате устного опроса знания, обучающегося оцениваются по следующей шкале:**

**2 балла**, ставится, если обучающийся:

- 1) **полно** излагает изученный материал, даёт правильное определенное гляциологических понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

**1,5 балла**, ставится, если обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для балла «1», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

**1 балл**, ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

**0 баллов**, ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке.

Баллы «1», «1,5», «2» могут ставиться не только за единовременный ответ, но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных студентом на протяжении занятия

#### **5.1.2. Оценочные материалы для самостоятельной работы обучающегося ( типовые вопросы) (контролируемые компетенции УК-1.2):**

Перечень типовых вопросов для самостоятельной работы сформирован в соответствии с тематикой практических занятий по дисциплине «Картография».

#### **Перечень контрольных вопросов для самостоятельной работы**

1. Основные тенденции развития тематической картографии.
2. Связь картографии с географическими науками.
3. Виды геоизображений.
4. Референц-эллипсоиды.
5. Области применения данных дистанционного зондирования в географии.
6. Научно-справочные социально-экономические атласы.
7. Научно-справочные физико-географические атласы.
8. Возможности использования различных источников информации.
9. Способы изображений для явлений сплошного распространения.
10. Способы изображений для явлений рассеянного распространения.
11. Способы изображений для явлений, локализованных в пункте.
12. Особенности картографирования океанов.
13. Выбор проекции при создании карты.
14. Проекция Г. Меркатора. Понятие о локсодромии и ортодромии.
15. Оформление карт. Теория цвета.
16. Экологическое картографирование
17. Инженерная графика и природопользование
18. Способы картографического изображения рельефа на различных картах.
19. Надписи на географической карте (функции, формы передачи, размещение).



## 20. Математическая основа карты: геодезическая сеть и координатные сетки.

### **5.1.3. Оценочные материалы для выполнения рефератов (контролируемые компетенции, УК-1.2)**

#### ***Тематика рефератов по темам дисциплины «Картография»***

1. История развития картографии.
2. Картометрия.
3. Геодезия в картографии (картография и геодезия).
4. Картографические проекции.
5. Географические системы координат.
6. Применение БПЛА для решения задач картографии.
7. Современная картография (инновации).
8. Аэрофотосъемка в картографии.
9. Применение карт (планов) в различных отраслях.
10. Картография – специфическая область науки и техники.
11. Картография в системе научных дисциплин.
12. Компьютерные технологии в картографии.
13. Картография в ракурсе исторического развития.
14. История картографирования Луны.
15. Феномен картографической информации

#### ***Методические рекомендации по написанию реферата***

**Реферат** - краткое изложение основных положений книги, учения или научной проблемы в письменном виде или в форме доклада.

Реферат является одним из основных видов учебной деятельности студентов. Реферат предназначен для более глубокого освоения знаниями, формирует мышление, прививает интерес к научным исследованиям и вырабатывает навыки публичных выступлений.

Студент может выбрать тему реферата по предложенной тематике рефератов. Проанализировать выбранную тему и определить, в какой последовательности необходимо раскрыть основную ее суть. В подготовке реферата студенту поможет его ознакомление с основными этапами написания и оформления реферата.

##### ***Этапы написания и оформления реферата:***

- ознакомление с тематикой рефератов и выбор темы;
- используя источники рекомендованной литературы составить библиографический список;
- составление плана реферата;
- работа над планом реферата и написание конспекта;
- формулировка основных выводов по изучаемой проблеме;
- оформление реферата согласно требованиям ГОСТа;
- представление реферата и подготовка к защите

**Требования к реферату:** Объем реферата составляет 15-20 страниц печатного или рукописного текста (полуторный интервал, размер шрифта 14, Times New Roman), в котором студент раскрывает ключевые проблемы выбранной темы. Время доклада реферата - 7-10 минут.

Первая страница реферата оформляется титульным листом. На титульном листе указываются: название учебного заведения, факультет (институт), кафедра, наименование

работы, ФИО студента, ученая степень, ученое звание, ФИО научного руководителя, город и год написания реферата.

Вторая страница реферата посвящена плану реферата, раскрывающего его тему.

Во введении рассматривается актуальность поставленной проблемы, основные задачи, краткая аннотация имеющейся литературы по данной проблеме. Далее последовательно раскрывается содержание поставленной темы согласно намеченному плану. В заключении автор делает выводы и дает рекомендации. В конце реферата на последней странице приводится список использованной литературы расположенный в алфавитном порядке.

Реферат является одной из форм самостоятельных работ. Тематика рефератов связана с важнейшими вопросами дисциплины «Картография».

К защите реферата студент готовит видео-презентацию (Microsoft Power Point), дающего возможность наглядно представить информацию, а видео-элементы позволяют закрепить и систематизировать изучаемый материал, а также более углубленно изучить наиболее проблемные и сложные аспекты проблемных тем дисциплины.

Подготовка доклада и выступление с видео-презентацией побуждает студентов к ответственности и развивает навыки самостоятельной работы, что приводит к более углубленному усвоению учебного материала и освоению дисциплины «Физико-географическое районирование».

#### ***Критерии оценки реферата:***

**«отлично» (3 балла)** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Обучающийся проявил инициативу, творческий подход, способность к выполнению сложных заданий, организационные способности. Отмечается способность к публичной коммуникации. Документация представлена в срок. Полностью оформлена в соответствии с требованиями

**«хорошо» (2 балла)** – выполнены основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. Обучающийся достаточно полно, но без инициативы и творческих находок выполнил возложенные на него задачи. Документация представлена достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками

**«удовлетворительно» (1 балл)** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. Обучающийся выполнил большую часть возложенной на него работы. Допущены существенные отступления. Документация сдана со значительным опозданием (более недели). Отсутствуют отдельные фрагменты.

**«неудовлетворительно» (менее 0 баллов)** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Обучающийся не выполнил свои задачи или выполнил лишь отдельные несущественные поручения. Документация не сдана.

**5.2. Оценочные материалы для рубежного контроля.** Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам – учебным модулям курса и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра проводится **три таких контрольных**

### ***мероприятия по графику.***

В качестве форм рубежного контроля можно использовать тестирование (письменное или компьютерное), проведение коллоквиума или контрольных работ. Выполняемые работы должны храниться на кафедре в течении учебного года и по требованию предоставляться в Управление контроля качества. На рубежные контрольные мероприятия рекомендуется выносить весь программный материал (все разделы) по дисциплине

### ***5.2.1. Оценочные материалы для контрольной работы (контролируемые компетенции УК-1.2)***

#### ***Типовые Варианты контрольных работ:***

#### ***Рейтинг 1***

##### ***Вариант 1***

1. Определение карты.
2. Элементы карты, общегеографический и тематический.
3. Основные свойства географической карты. Отличие карты от снимка.
4. Принципы классификации карт. Классификация карт по масштабу и пространственному обхвату.
5. Классификация карт по масштабу.

##### ***Вариант 2***

1. Другие картографические произведения (кроме карты).
2. Картография как наука и техника. Теоретические концепции картографии.
3. Структура картографии как науки. Основные картографические дисциплины.
4. Понятия о географической картографии. Картография в системе наук.
5. Математическая основа карт. Масштабы карт.

##### ***Вариант 3***

1. Картографические проекции. Классификация проекций по виду меридианов и параллелей нормальной сетки.
2. Цилиндрические проекции и область их применения.
3. Конические и азимутальные проекции, область их применения.
4. Условные проекции и область их применения.
5. Виды искажений в картографических проекциях.

##### ***Вариант 4***

1. Геометрические представления об искажении на карте.
2. Факторы, определяющие выбор проекций.
3. Проекции, используемые для карт мира, полушарий.
4. Что значит «распознать проекцию».
5. Координаты сетки карт. Виды сеток.
6. Разграфка и номенклатура карт.

7. Компоновки карт.

### ***Рейтинг 2***

#### ***Вариант 1***

1. Картографическая семиотика.
2. Язык карты и его функции.
3. Графические переменные. Условные знаки.
4. Способы картографического изображения значков, линейных знаков, знаков движения.
5. Способы изолиний, псевдолиний.

#### ***Вариант 2***

1. Способы качественного и количественного фонов.
2. Способы точечный, ареалов, локализованных диаграмм.
3. Картограммы и картодиаграммы.
4. Школы условных знаков, область их применения.
5. Рельеф, способы его изображения, требования для его изображения.

#### ***Вариант 3***

1. Пластические способы изображения рельефа.
2. Способы изображения рельефа горизонталями. Освещенные горизонтали.
3. Гипсометрические способы изображения рельефа. Шкалы высот и глубин.
4. Условные обозначения рельефа. Высотные отметки. Блок-диаграмма.
5. Виды надписей на карте. Картографическая топонимика.

#### ***Вариант 4***

1. Передача на картах иноязычных географических названий.
2. Сущность и факторы генерализации.
3. Виды генерализации. Цели и нормы отбора.
4. Генерализация явлений, локализованных в пунктах, на линиях, на площадях.
5. Геометрическая точность и содержательное подобие. Географические принципы генерализации.

### ***Рейтинг 3***

#### ***Вариант 1***

1. Классификация карт по тематике.
2. Аналитические, комплексные, синтетические карты.
3. Функциональные типы карт.
4. Карта разного назначения.
5. Географические атласы. Определение и классификация атласов.

### ***Вариант 2***

6. Национальные атласы.
7. Внутреннее единство атласов.
8. Источники для создания карт и атласов.
9. Анализ и оценка карт как источников.
10. Программа карты, разделы программы.

### ***Вариант 3***

11. Составление карты, приемы нанесения тематического содержания.
12. Подготовка карты к изданию и издание карт, тиражирование карт.
13. Понятие о картографическом методе исследования.
14. Система приемов анализа карт.
15. Графические приемы анализа карт.

### ***Вариант 4***

16. Графоаналитические приемы анализа карт. Картометрия и морфометрия.
17. Изучение по картам динамики и взаимосвязей явлений.
18. Географические информационные системы. Подсистемы ГИС.
19. Понятия о геоизображении, виды, классы. Единая теория геоизображений.

#### ***Критерии формирования оценок по контрольным точкам (контрольные работы; коллоквиум)***

(8 баллов) - ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов; обучающийся демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, приводится 100% ответов на поставленные вопросы;

( 6 баллов) – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов. Обучающийся демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при ответе, приводится 70% ответов на поставленные вопросы;

(4 балла) – ставится за работу, если бакалавр правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой. Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенных вопросов, дает неполный ответ, приводится 55% ответов на поставленные вопросы;

(менее 2 баллов) – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы. Обучающийся дает неверную оценку ситуации, решено менее 50 % ответов на поставленные вопросы.

#### ***5.2.2.Оценочные материалы: Типовые тестовые задания по дисциплине «Картография» (контролируемые компетенции, УК-1.2). Полный перечень тестовых заданий представлен в ЭОИС***

–(<http://open.kbsu.ru/moodle/course/view.php?id=3223>).

*Тест* – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений студента.

**Выберите правильный ответ**

**1. Содержанием общегеографических карт являются...**

- населенные пункты, рельеф, гидрография
- населенные пункты, политико-административные границы, сейсмометрические показатели
- рельеф, геологическое строение, гидрография
- пути сообщения, растительность, подземные коммуникации

**2. К элементам карты относятся:**

- математическая основа, генерализация
- генерализация, дополнительные элементы
- математическая основа, вспомогательные элементы
- вспомогательные элементы, картографические источники

**3. Геодезическая основа – это...**

- система параллелей и меридианов
- точки на карте с известными координатами
  - точки на земной поверхности с известными координатами
- объекты на земной поверхности с известными географическими названиями

**4. К дополнительным элементам карты относятся:**

- координаты точек
- текстовые данные
- шкала крутизны
- информация о времени составления карты

**5. К вспомогательным элементам карты относятся:**

- координатные сетки
- табличные сведения
- легенды
- карты - врезки
- создает возможность одновременного обозрения всей поверхности Земли

**6. Легенда карты – это...**

- краткие сведения об истории создания карты
- условные знаки с указанием их размеров
- свод условных обозначений элементов карты
- свод условных обозначений с пояснениями к ним

### **7. На картах в ... проекциях без искажений сохраняются формы объектов**

- равновеликих
- равнопромежуточных
- равноугольных
- произвольных

### **8. Меридианы нормальной цилиндрической проекции представляют собой...**

- равностоящие параллельные прямые
- дуги концентрических окружностей
- не равностоящие параллельные прямые
- кривые-линии

### **9. Для составления карт полушарий применяют ... проекцию.**

- нормальную азимутальную
- поперечную азимутальную
- косую азимутальную
- псевдоазимутальную

#### ***Критерии формирования оценок по тестовым заданиям:***

(6 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы. Выполнено 100 % предложенных тестовых вопросов;

(5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 80 –90 % от общего объема заданных тестовых вопросов;

(4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 70 –79% от общего объема заданных тестовых вопросов;

(3 балла) – получают обучающиеся правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 60-69 % от общего объема заданных тестовых вопросов;

(2 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы –50 -59 % от общего объема заданных тестовых вопросов;

(1 балл) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 40 –49% от общего объема заданных тестовых вопросов;

(0 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 40% от общего объема заданных тестовых вопросов;

#### ***5.3.Оценочные материалы для промежуточной аттестации.***

*Целью промежуточных аттестаций* по дисциплине является оценка качества освоения дисциплины обучающимися.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины. Осуществляется в конце семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине «Картография» в виде проведения экзамена.

Промежуточная аттестация может проводиться в устной, письменной форме, и в форме тестирования. На промежуточную аттестацию отводится до 30 баллов.

**Вопросы, выносимые на экзамен  
(контролируемые компетенции УК-1.2)**

1. Предмет и содержание картографии.
2. Географическая карта, ее основные элементы и свойства. Виды карт. Другие картографические произведения. Карта и план.
3. Математические элементы карты - геодезическая основа, масштаб, картографическая проекция.
4. Масштаб мелкомасштабной карты. Его изменяемость и факторы.
5. Картографическая проекция. Главный и частный масштабы карт. Виды искажений и их показатели. Понятие об эллипсе искажений и главных направлениях. Изоколы и таблицы искажений.
6. Классификация проекций по характеру искажений. Системы распределения искажений, свойственные отдельным классам проекций. Применение проекций.
7. Показатели искажений и способы определения величины искажений на картах.
8. Классификация проекций по способу построения и виду вспомогательной геометрической поверхности. Основные классы проекций: азимутальные, цилиндрические, конические, поликонические. Общая характеристика, свойства основных проекций и применение.
9. Условные проекции: псевдоцилиндрические, псевдоконические проекции. Глобулярная проекция. Условная проекция для карт Евразии. Построение, свойства и применение.
10. Сущность и факторы картографической генерализации. Виды и методы генерализации (отбор, обобщение и т.д.). Надписи на географических картах. Графические особенности надписей (шрифты, размеры, цвет) как условные обозначения. Размещение надписей. Понятие о транскрипции названий.
11. Изображение водных объектов на обзорных общегеографических картах.
12. Особенности изображения рельефа суши на обзорных картах. Способы изображения рельефа. Гипсометрический способ, пластические способы.
13. Социально-экономические элементы обзорных общегеографических карт: особенности их изображения.
14. Сущность тематических карт. Географическая основа тематических карт и их специальное содержание. Свойства географических явлений, отображаемых на тематических картах.
15. Способы тематического картографирования: качественного фона, ареалов. Сущность способа, особенности географических явлений, изображаемых данным способом, применение.



16. Способы тематического картографирования: изолиний, значков, точечный. Сущность способа, особенности географических явлений, изображаемых данным способом, применение.
17. Способы тематического картографирования: знаков движения, картодиаграммы и картограммы. Сущность способа, особенности географических явлений, изображаемых данным способом, применение.
18. Использование мелкомасштабных карт. Анализ и оценка географических карт. Критерии оценки карт.
19. Чтение карты и другие виды ее использования. Качественный анализ и получение количественных характеристик. Визуальный анализ, графические приемы анализа карт, картометрия и морфометрия, математико-картографическое моделирование.
20. Понятие о проектировании, составлении и оформлении карт. Подготовка карты к изданию и издание карт.

***Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:***

**«отлично»** (30 баллов) – получают обучающиеся, которые свободно ориентируются в материале и отвечают без затруднений. Обучающийся способен к выполнению сложных заданий, постановке целей и выборе путей их реализации. Работа выполнена полностью без ошибок, решено 100% задач;

**«хорошо»** (25 баллов) – получают обучающиеся, которые относительно полно ориентируются в материале, отвечают без затруднений, допускают незначительное количество ошибок. Обучающийся способен к выполнению сложных заданий. Работа выполнена полностью, но имеются не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов. Допускаются незначительные неточности при решении задач, решено 70% задач;

**«удовлетворительно»** (15-24 баллов) – получают обучающиеся, у которых недостаточно высок уровень владения материалом. В процессе ответа на экзамене допускаются ошибки и затруднения при изложении материала. Обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой. Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, решено 55% задач;

**«неудовлетворительно»** (менее 15 баллов) – получают обучающиеся, которые допускают значительные ошибки. Обучающийся имеет лишь начальную степень ориентации в материале. В работе число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы. Обучающийся дает неверную оценку ситуации, решено менее 50% задач.

***6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности***

Максимальная сумма (100 баллов), набираемая студентом по дисциплине включает две составляющие:

– *первая составляющая* – оценка регулярности, своевременности и качества выполнения студентом учебной работы по изучению дисциплины в течение периода изучения дисциплины (семестра, или нескольких семестров) (сумма – не более 70 баллов). Баллы, характеризующие успеваемость студента по дисциплине, набираются им в течение

всего периода обучения за изучение отдельных тем и выполнение отдельных видов работ.

– *вторая составляющая* – оценка знаний студента по результатам промежуточной аттестации (не более 30 –баллов).

Критерием оценки уровня сформированности компетенций в рамках учебной дисциплины «Физико-географическое районирование» в 6 семестре является экзамен.

Общий балл текущего и рубежного контроля складывается из следующих составляющих приложение 2.

**Целью промежуточных аттестаций** по дисциплине является оценка качества освоения дисциплины обучающимися.

**Критерии оценки качества освоения дисциплины (Приложение)**

**Оценка «отлично» – от 91 до 100 баллов** – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. На экзамене студент демонстрирует глубокие знания предусмотренного программой материала, умеет четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы.

**Оценка «хорошо» – от 81 до 90 баллов** – теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы сформированы, выполненные учебные задания содержат незначительные ошибки. На экзамене студент демонстрирует твердые знания основного (программного) материала, умеет четко, грамотно, без существенных неточностей отвечать на поставленные вопросы.

**Оценка «удовлетворительно» – от 61 до 80 баллов** – теоретическое содержание курса освоено не полностью, необходимые практические навыки работы сформированы частично, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. На экзамене студент демонстрирует знание только основного материала, ответы содержат неточности, слабо аргументированы, нарушена последовательность изложения материала

**Оценка «неудовлетворительно» – от 36 до 60 баллов** – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий. На экзамене студент демонстрирует незнание значительной части программного материала, существенные ошибки в ответах на вопросы, неумение ориентироваться в материале, незнание основных понятий дисциплины.

**6.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке**

Результаты обучения (компетенции)	Основные показатели оценки результатов обучения	Вид оценочного материала
(УК-1.2) Способен осуществлять поиск алгоритмов решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации с применением современных информационных и коммуникационных средств и технологий	<b>Знать:</b> - понятие о географических информационных системах (ГИС) и геоинформационном картографировании - сущность, факторы, виды и способы генерализации - понятие о картографической топонимике. классификация карт по масштабу, содержанию и пространственному охвату. - теоретические концепции и виды картографирования - математическую основу карт	Типовые оценочные материалы для устного опроса (раздел 5.1.1), тематика рефератов (5.2.) типовые тестовые задания (раздел 5.1.3.); типовые оценочные материалы к

	<p>понятие о картографических проекциях, их свойствах, видах и их классификациях.</p> <p>-понятие «картографическая семиотика»</p> <p>-условные знаки, их виды и функции.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить классификацию карт по масштабу, содержанию и пространственному охвату.</li> <li>-определять масштаб карты</li> <li>-анализировать различные условные знаки и делать выводы</li> <li>проводить анализ и оценку карт как источников информации</li> <li>-проводить анализ атласов по территории, тематике и назначению.</li> <li>проводить классификацию атласов по территории, тематике и назначению</li> <li>-применять совместно различные картографические способы изображения.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-системой приемов использования карт: описание по картам, графические и графоаналитические способы, приемы математического анализа, математической статистики и теории информации.</li> <li>-картографическим методом исследования</li> <li>способами работы с картами и навыками проведения анализа по картам структуры, взаимосвязей и динамики географических явлений</li> <li>-графоаналитическим способом анализа карт</li> <li>способами и видами генерализации</li> <li>-способами дешифрирования аэрофотоснимков</li> </ul>	экзамену (раздел 5.3.)
--	--	------------------------

Таким образом, выполнение типовых заданий, представленных в разделе 5 «Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации» позволит:

- способен осуществлять поиск алгоритмов решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации с применением современных информационных и коммуникационных средств и технологий (УК-1.2)

## 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### **7.1 Основная литература**

1. Картоведение: учебник для вузов /Берлянт А.М., Востокова А.В., Кравцова В.И. и др.; под ред. Берлянта А.М. 2003. 477с.
2. Фокина Л.А. Картография с основами топографии. М.: Илекса. 2009.
3. Колосова Н.Н. и др. Картография с основами топографии. М.: Дрофа, 2006.

### **7.2 Дополнительная литература**

4. Билич Ю.С. Васмут Ю.С. Проектирование и составление карт. М.: Недра, 1984.364с.
5. Чурилова Е.А., Колосова Н.Н. Картография с основами топографии. Практикум: учеб. пособие для вузов. М.: Дрофа, 2004.128с.
6. Южанинов В.С. Картография с основами топографии. Уч. пособ. М.: высшая школа, 2001-302с.
7. Картография с основами топографии: учеб. пособие для студентов пед. ин-тов (под ред. Г.Ю. Грюнберга. М.: Просвещение, 1991.368с.)
8. Сваткова Т.Г. Атласная картография: учеб. пособие. М.: аспект пресс. 2002.203с.
9. Божилина Е.А., Сваткова Т.Г., Чистов С.В. Эколого-географическое картографирование: учебное пособие- М: изд-во Моск. Ун-та, 1999.84с.
10. Востокова А.В. Сваткова Т.Г. Практикум по картографии и картографическому черчению: учеб.-метод. пособ. для студентов, геогр. фак. Гос. Ун-тов. -М.: Издат. Моск. Ун-та, 1988-132с.
11. Берлянт А.М. Геоиконика М.: фирма «Астрей», 1996,208с.
12. Комиссарова Т.С. Картография с основами топографии: Учеб. для студентов высших пед. Учеб. заведений, обучающихся по геогр. и естественно-научн. спец./Т.С. Комиссарова. – М.: Просвещение, 2001. – 181 с.

### **7.3 Периодические издания**

1. Геодезия и картография
2. Известия высших учебных заведений «Геодезия и аэрофотосъемка»
3. Исследование Земли из космоса
4. Инженерные изыскания
5. Геоинформатика/Geoinformatika

### **7.4 Интернет-ресурсы**

1. - Сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, <http://www.rosreestr.ru>;
2. - Сайт Международной картографической Ассоциации, <http://icaci.org/>;
3. - Сайт ГИС-Ассоциации России, [www.gisa.ru](http://www.gisa.ru);
4. Сайт «DATA+», [www.dataplus.ru](http://www.dataplus.ru);
5. - Сайт инженерно-технологического центра Сканекс, [www.scanex.ru/en/](http://www.scanex.ru/en/);
6. Сайт международного центра геофизических данных, <http://www.ngdc.noaa.gov>;
7. Сайт геологической службы США, <http://www.usgs.gov/>;
8. Сайт национальной топографической системы Канады, <http://maps.nrcan.gc.ca/>; Сайт Британской картографо-геодезической службы <http://www.ordnancesurvey.co.uk>;
9. Сайт Национальной картографической службы Австралии, <http://www.ga.gov.au/>;
10. Главный портал Гео Мета, [www.geometa.ru](http://www.geometa.ru);
11. Портал «География - электронная земля», [www.webgeo.ru](http://www.webgeo.ru)

### ***Методические указания к лабораторным занятиям***

1. Востокова А.В., Гусева И.Н., Сваткова Т.Г. Методические указания «Картография». Изд-во Московского университета.
2. Методические указания к изучению курса «Картография с основами топографии» / Под ред. Поспелова Е.М., Малых М.И. – Изд. Московского педагогического института, 1982.

#### ***7.5. Методические указания по проведению различных учебных занятий, к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы.***

Учебная работа по дисциплине «Картография» состоит из контактной работы (лекции, практические занятия) и самостоятельной работы. Доля контактной учебной работы в общем объеме времени, отведенном для изучения дисциплины, составляет 31,5 % (в том числе лекционных занятий 15,7 %, практических занятий – 15,7 %), доля самостоятельной работы – 43,5 %. Соотношение лекционных, семинарских, лабораторных и практических занятий к общему количеству часов соответствует учебному плану направления 05.03.02 – География, профиль «Геоэкология».

Для подготовки к практическим занятиям необходимо рассмотреть контрольные вопросы, при необходимости обратиться к рекомендуемой литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на предстоящем занятии.

#### ***Методические рекомендации по изучению дисциплины «Картография» для обучающихся***

**Цель дисциплины:** выработка у студентов знаний базовых понятий картографии (элементы карты, способы изображения, приёмы генерализации) и методах использования различных картографических произведений в географических исследованиях.

#### **Задачи дисциплины:**

- ознакомление с теоретическими концепциями современной картографии, ее предметом, видами и типами карт и атласов, основными картографическими процессами и их свойствами;
- освоение способов картографического изображения тематического содержания и рельефа, приемов картографической генерализации;
- изучение картографического метода исследования и практических приемов анализа карт для извлечения количественной и качественной информации о структуре, связях и динамике геосистем и их компонентов.

При изучении курса основной акцент сделан на взаимосвязи аудиторной и самостоятельной работы студентов, так как студенты должны самостоятельно освоить ряд тем, познакомиться с научной литературой по важнейшим аспектам в области Картографии, научиться самостоятельно, готовить сообщения-презентации и анализировать различные источники информации.

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, занести в свою рабочую тетрадь темы и сроки проведения семинаров, написания учебных и творческих работ. При изучении дисциплины обучающиеся выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную и научную литературу; пишут контрольные работы, готовят доклады и сообщения к практическим занятиям; выполняют

самостоятельные творческие работы, участвуют в выполнении практических заданий. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий

Курс изучается на лекциях, семинарах, при самостоятельной и индивидуальной работе обучающихся. Обучающийся для полного освоения материала должен не пропускать занятия и активно участвовать в учебном процессе. Лекции включают все темы и основные вопросы теории и практики страхования. Для максимальной эффективности изучения необходимо постоянно вести конспект лекций, знать рекомендуемую преподавателем литературу, позволяющую дополнить знания и лучше подготовиться к семинарским занятиям.

В соответствии с учебным планом на каждую тему выделено необходимое количество часов практических занятий, которые проводятся в соответствии с вопросами, рекомендованными к изучению по определенным темам. Обучающиеся должны регулярно готовиться к семинарским занятиям и участвовать в обсуждении вопросов. При подготовке к занятиям следует руководствоваться конспектом лекций и рекомендованной литературой. Тематический план дисциплины, учебно-методические материалы, а также список рекомендованной литературы приведены в рабочей программе

В ходе изучения дисциплины обучающийся имеет возможность подготовить реферат по выбранной из предложенного в Рабочей программе списка теме. Выступление с докладом по реферату в группе проводится в форме презентации с использованием мультимедийной техники.

### ***Методические рекомендации при работе над конспектом во время проведения лекции***

В процессе лекционных занятий целесообразно конспектировать учебный материал. Для этого используются общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций:

Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Целесообразно записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.

Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

### ***Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям***

Практические (семинарские) занятия – составная часть учебного процесса, групповая форма занятий при активном участии студентов. Практические занятия способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем науки и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы обучающихся. Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к семинарскому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить

выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы.

Желательно при подготовке к практическим занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

На практических занятиях обучающиеся учатся грамотно излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, рассматривают ситуации, способствующие развитию профессиональной компетентности. Следует иметь в виду, что подготовка к практическому занятию зависит от формы, места проведения семинара, конкретных заданий и поручений. Это может быть написание реферата (с последующим их обсуждением), коллоквиум.

### ***Методические рекомендации по организации самостоятельной работы***

Самостоятельная работа (по В.И. Далю «самостоятельный – человек, имеющий свои твердые убеждения») осуществляется при всех формах обучения: очной и заочной.

Самостоятельная работа обучающихся - способ активного, целенаправленного приобретения студентом новых для него знаний и умений без непосредственного участия в этом процесса преподавателей. Повышение роли самостоятельной работы обучающихся при проведении различных видов учебных занятий предполагает:

- оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс новых технологий обучения, повышающих производительность труда преподавателя, активное использование информационных технологий, позволяющих обучающемуся в удобное для него время осваивать учебный материал;
- широкое внедрение компьютеризированного тестирования;
- совершенствование методики проведения практик и научно-исследовательской работы обучающихся, поскольку именно эти виды учебной работы в первую очередь готовят обучающихся к самостоятельному выполнению профессиональных задач;
- модернизацию системы курсового и дипломного проектирования, которая должна повышать роль студента в подборе материала, поиске путей решения задач.

Самостоятельная работа приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;
- информационно-обучающую;
- ориентирующую и стимулирующую;
- воспитывающую;
- исследовательскую.

В рамках курса выполняются следующие виды самостоятельной работы:

1. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
2. Выполнение разноуровневых задач и заданий;
3. Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
4. Выполнение итоговой контрольной работы.

Студентам рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.

Необходимо отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно-методическом комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и

для закрепления полученного в аудитории материала. Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом и выполняется в обязательном порядке. Задания предложены по каждой изучаемой теме и могут готовиться индивидуально или в группе. По необходимости студент может обращаться за консультацией к преподавателю. Выполнение заданий контролируется и оценивается преподавателем.

Для успешного самостоятельного изучения материала сегодня используются различные средства обучения, среди которых особое место занимают информационные технологии разного уровня и направленности: электронные учебники и курсы лекций, базы тестовых заданий и задач. Электронный учебник представляет собой программное средство, позволяющее представить для изучения теоретический материал, организовать апробирование, тренаж и самостоятельную творческую работу, помогающее студентам и преподавателю оценить уровень знаний в определенной тематике, а также содержащее необходимую справочную информацию. Электронный учебник может интегрировать в себе возможности различных педагогических программных средств: обучающих программ, справочников, учебных баз данных, тренажеров, контролирующих программ.

Для успешной организации самостоятельной работы все активнее применяются разнообразные образовательные ресурсы в сети Интернет: системы тестирования по различным областям, виртуальные лекции, лаборатории, при этом пользователю достаточно иметь компьютер и подключение к Интернету для того, чтобы связаться с преподавателем, решать вычислительные задачи и получать знания. Использование сетей усиливает роль самостоятельной работы студента и позволяет кардинальным образом изменить методику преподавания.

Студент может получать все задания и методические указания через сервер, что дает ему возможность привести в соответствие личные возможности с необходимыми для выполнения работ трудозатратами. Студент имеет возможность выполнять работу дома или в аудитории. Большое воспитательное и образовательное значение в самостоятельном учебном труде студента имеет самоконтроль. Самоконтроль возбуждает и поддерживает внимание и интерес, повышает активность памяти и мышления, позволяет студенту своевременно обнаружить и устранить допущенные ошибки и недостатки, объективно определить уровень своих знаний, практических умений. Самое доступное и простое средство самоконтроля с применением информационно-коммуникационных технологий - это ряд тестов «on-line», которые позволяют в режиме реального времени определить свой уровень владения предметным материалом, выявить свои ошибки и получить рекомендации по самосовершенствованию.

### ***Методические рекомендации по работе с литературой***

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

При работе с литературой необходимо учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

*Предварительное* чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.

*Сквозное чтение* предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность студенту сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.



*Выборочное* – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам.

*Аналитическое чтение* – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов студент будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в ФОС в перечне вопросов для собеседования. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью *изучающего* чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации. Есть несколько приемов изучающего чтения:

1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.
2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм: медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного; выделить ключевые слова в тексте; постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.
3. Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.

Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других. При этом важно не терять из вида общий контекст и не погружаться чрезмерно в детали, потому что таким образом можно не увидеть главного.

Подготовка к экзамену должна проводиться на основе лекционного материала, материала практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Это позволит исключить ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, прокомментирует материал многочисленными примерами.

### ***Методические рекомендации по написанию рефератов***

Реферат представляет собой сокращенный пересказ содержания первичного документа (или его части) с основными фактическими сведениями и выводами. Написание реферата используется в учебном процессе вуза в целях приобретения студентом необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т. п. С помощью рефератов студент глубже постигает наиболее сложные проблемы курса, учится лаконично излагать свои мысли, правильно оформлять работу, докладывать результаты своего труда. Процесс написания реферата включает: выбор темы; подбор нормативных актов, специальной литературы и иных источников, их изучение; составление плана; написание текста работы и ее оформление; устное изложение реферата.

Рефераты пишутся по наиболее актуальным темам. В них на основе тщательного анализа и обобщения научного материала сопоставляются различные взгляды авторов и определяется собственная позиция студента с изложением соответствующих аргументов. Темы рефератов должны охватывать и дискуссионные вопросы курса. Они призваны отражать передовые научные идеи, обобщать тенденции практической деятельности, учитывая при этом изменения в текущем законодательстве. Рекомендованная ниже

тематика рефератов примерная. Студент при желании может сам предложить ту или иную тему, предварительно согласовав ее с научным руководителем.

Реферат, как правило, состоит из введения, в котором кратко обосновывается актуальность, научная и практическая значимость избранной темы, основного материала, содержащего суть проблемы и пути ее решения, и заключения, где формируются выводы, оценки, предложения. Общий объем реферата 20 листов.

Технические требования к оформлению реферата следующие. Реферат оформляется на листах формата А4, с обязательной нумерацией страниц, причем номер страницы на первом, титульном, листе не ставится. Поля: верхнее, нижнее, правое, левое – 20 мм. Абзацный отступ – 1,25; Рисунки должны создаваться в циклических редакторах или как рисунок Microsoft Word (сгруппированный). Таблицы выполнять табличными ячейками Microsoft Word. Сканирование рисунков и таблиц не допускается. Выравнивание текста (по ширине страницы) необходимо выполнять только стандартными способами, а не с помощью пробелов. Размер текста в рисунках и таблицах – 12 кегль. На титульном листе реферата нужно указать: название учебного заведения, факультета, номер группы и фамилию, имя и отчество автора, тему, место и год его написания. Рекомендуемый объем работы складывается из следующих составляющих: титульный лист (1 страница), содержание (1 страница), введение (1 – 2 страницы), основная часть, которую можно разделить на главы или разделы (10 – 15 страниц), заключение (1 – 3 страницы), список литературы (1 страница), приложение (не обязательно). Если реферат содержит таблицу, то ее номер и название располагаются сверху таблицы, если рисунок, то внизу рисунка.

Содержательные части реферата – это введение, основная часть и заключение. Введение должно содержать рассуждение по поводу того, что рассматриваемая тема актуальна (то есть современна и к ней есть большой интерес в настоящее время), а также постановку цели исследования, которая непосредственно связана с названием работы. Также во введении могут быть поставлены задачи (но не обязательно, так как работа невелика по объему), которые детализируют цель. В заключении пишутся конкретные, содержательные выводы.

Содержание реферата студент докладывает на семинаре, кружке, научной конференции. Предварительно подготовив тезисы доклада, студент в течение 7 - 10 минут должен кратко изложить основные положения своей работы. После доклада автор отвечает на вопросы, затем выступают оппоненты, которые заранее познакомились с текстом реферата, и отмечают его сильные и слабые стороны. На основе обсуждения обучающемуся выставляется соответствующая оценка.

#### ***Методические рекомендации для подготовки к экзамену:***

Экзамен в 5-м семестре является формой итогового контроля знаний и умений обучающихся по данной дисциплине, полученных на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой. К экзамену допускаются студенты, набравшие 36 и более баллов по итогам текущего и промежуточного контроля. На экзамене студент может набрать от 15 до 30 баллов.

В период подготовки к экзамену обучающиеся вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания.

Подготовка обучающегося к экзамену включает три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по темам курса;
- подготовка к ответу на экзаменационные вопросы.

При подготовке к экзамену обучающимся целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, нормативные документы, основную и дополнительную литературу.

На экзамен выносятся материал в объеме, предусмотренном рабочей программой

учебной дисциплины за семестр. Экзамен проводится в письменной / устной форме.

При проведении экзамена в письменной (устной) форме, ведущий преподаватель составляет экзаменационные билеты, которые включают в себя: тестовые задания; теоретические задания; задачи или ситуации. Формулировка теоретических задания совпадает с формулировкой перечня экзаменационных вопросов, доведенных до сведения обучающихся накануне экзаменационной сессии. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы с тем, чтобы более полно охватить материал учебной дисциплины.

В аудитории, где проводится устный экзамен, должно одновременно находиться не более шести студентов на одного преподавателя, принимающего экзамен. На подготовку ответа на билет на экзамене отводится 40 минут.

При проведении письменного экзамена на работу отводится 60 минут.

Результат устного (письменного) экзамена выражается оценками:

**Оценка «отлично» – от 91 до 100 баллов** – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. На экзамене студент демонстрирует глубокие знания предусмотренного программой материала, умеет четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы.

**Оценка «хорошо» – от 81 до 90 баллов** – теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы сформированы, выполненные учебные задания содержат незначительные ошибки. На экзамене студент демонстрирует твердые знания основного (программного) материала, умеет четко, грамотно, без существенных неточностей отвечать на поставленные вопросы.

**Оценка «удовлетворительно» – от 61 до 80 баллов** – теоретическое содержание курса освоено не полностью, необходимые практические навыки работы сформированы частично, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. На экзамене студент демонстрирует знание только основного материала, ответы содержат неточности, слабо аргументированы, нарушена последовательность изложения материала

**Оценка «неудовлетворительно» – от 36 до 60 баллов** – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий. На экзамене студент демонстрирует незнание значительной части программного материала, существенные ошибки в ответах на вопросы, неумение ориентироваться в материале, незнание основных понятий дисциплины

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

### **8.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Для реализации рабочей программы дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и

техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия. По дисциплине «Картография» имеются презентации по отдельным темам курса, позволяющие наиболее эффективно освоить представленный учебный материал.

При проведении занятий лекционного/ семинарского типа занятий используются:

**лицензионное программное обеспечение:**

- Продукты Microsoft (Desktop Education ALNG LicSaPk OLVS Academic Edition Enterprise) подписка (Open Value Subscription);
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security Стандартный Russian Edition;

**свободно распространяемые программы:**

- Academic MarthCAD License - математическое программное обеспечение, которое позволяет выполнять, анализировать важнейшие инженерные расчеты и обмениваться ими;
- WinZip для Windows - программ для сжатия и распаковки файлов;
- Adobe Reader для Windows – программа для чтения PDF файлов;
- Far Manager - консольный файловый менеджер для операционных систем семейства Microsoft Windows.

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: ЭБС «АйПиЭрбукс», ЭБС «Консультант студента», СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

**8.2 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативная версия официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
2. Для инвалидов с нарушениями зрения (слабовидящие, слепые)
  - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь, дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; наличие средств для усиления остаточного зрения, брайлевской компьютерной техники, видеоувеличителей, программ невидимого доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями зрения;
  - задания для выполнения на экзамене зачитываются ассистентом;
  - письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту обучающимся;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху (слабослышащие, глухие):
  - на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку); экзамен проводится в письменной форме;
4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия

обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекту питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента экзамен проводится в устной форме.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## ***8.2. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:***

При создании рабочей программы по дисциплине «Картография» следует ориентироваться на ФГОС при формировании фундаментальных знаний и профессиональных компетенций.

По завершении изучения каждого раздела целесообразно проводить контрольные мероприятия (коллоквиумы, тестирование). Контрольные мероприятия проводятся как с целью оценки усвоения студентами отдельных тем, так и раздела в целом.

Объем лекционного материала не должен превышать 1/3 бюджета аудиторного учебного времени. Лекции должны носить проблемный характер, помогать студенту ориентироваться в большом объеме информации, находить главное, систематизировать знания. Желательно сопровождение лекций презентациями, видеофильмами, слайдами и т.д., что делает их более информативными, наглядными и убедительными.

### ***Методические указания по подготовке реферата***

***Реферат*** - краткое изложение основных положений книги, учения или научной проблемы в письменном виде или в форме доклада.

Реферат является одним из основных видов учебной деятельности студентов. Реферат предназначен для более глубокого освоения знаниями, формирует мышление, прививает интерес к научным исследованиям и вырабатывает навыки публичных выступлений.

Студент может выбрать тему реферата по предложенной тематике рефератов. Проанализировать выбранную тему и определить, в какой последовательности необходимо раскрыть основную ее суть. В подготовке реферата студенту поможет его ознакомление с основными этапами написания и оформления реферата.

***Этапы написания и оформления реферата:***

- ознакомление с тематикой рефератов и выбор темы;
- используя источники рекомендованной литературы составить библиографический список;
- составление плана реферата;
- работа над планом реферата и написание конспекта;
- формулировка основных выводов по изучаемой проблеме;
- оформление реферата согласно требованиям ГОСТа;
- представление реферата и подготовка к защите

Объем реферата составляет 15-20 страниц печатного или рукописного текста (полуторный интервал, размер шрифта 14, Times New Roman), в котором студент раскрывает ключевые проблемы выбранной темы. Время доклада реферата - 7-10 минут.

Первая страница реферата оформляется титульным листом. На титульном листе указываются: название учебного заведения, факультет (институт), кафедра, наименование работы, ФИО студента, ученая степень, ученое звание, ФИО научного руководителя, город и год написания реферата.

Вторая страница реферата посвящена плану реферата, раскрывающего его тему.

Во введении рассматривается актуальность поставленной проблемы, основные задачи, краткая аннотация имеющейся литературы по данной проблеме. Далее последовательно раскрывается содержание поставленной темы согласно намеченному плану. В заключении автор делает выводы и дает рекомендации. В конце реферата на последней странице приводится список использованной литературы расположенный в алфавитном порядке.

Реферат является одной из форм самостоятельных работ. Тематика рефератов связана с важнейшими вопросами дисциплины «Физико-географическое районирование».

К защите реферата студент готовит видео-презентацию (Microsoft Power Point), дающего возможность наглядно представить информацию, а видео-элементы позволяют закрепить и систематизировать изучаемый материал, а также более углубленно изучить наиболее проблемные и сложные аспекты проблемных тем дисциплины.

Подготовка доклада и выступление с видео-презентацией побуждает студентов к ответственности и развивает навыки самостоятельной работы, что приводит к более углубленному усвоению учебного материала и освоению дисциплины «Физико-географическое районирование».

**Лист изменений (дополнений)**  
**в рабочей программы дисциплины «Картография»**  
**по направлению подготовки 05.03.02 География на 20\_\_-20\_\_ учебный год**

<b>№ п/п</b>	<b>Элемент (пункт)РПД</b>	<b>Перечень вносимых изменений (дополнений)</b>	<b>Примечание</b>

Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры **общей биологии, биоразнообразия и геозкологии**

\_\_\_\_\_наименование кафедры

протокол N \_\_\_\_\_от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

подпись

Паритов А.Ю.

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_дата

Распределение баллов текущего и рубежного контроля

№п/ п	Вид контроля	Сумма баллов			
		Общая сумма	1-я точка	2-я точка	3-я точка
1-	Посещение занятий	до 10 баллов	до 3 б.	до 3б.	до 4б.
2-	Текущий контроль:	до 24 баллов	до 8 б.	до 8 б.	до 8 б.
	Ответ на 5 вопросов	от 0 до 6 б.	от 0 до 2 б.	от 0 до 2 б.	от 0 до 2 б.
	Полный правильный ответ	до 18 баллов	6 б.	6 б.	6 б.
	Неполный правильный ответ	от 3 до 9 б.	от 1 до 3 б.	от 1 до 3 б.	от 1 до 3 б.
	Ответ, содержащий неточности, ошибки	0б.	0б.	0б.	0б.
	Выполнение самостоятельных заданий (решение задач, написание рефератов, доклад, эссе)	от 0 до 18 б.	от 0 до 6 б.	от 0 до 6 б.	от 0 до 6 б.
1.	Рубежный контроль	до 36 баллов	до 12 б.	до 12 б.	до 12 б.
	тестирование	от 0- до 18б.	от 0- до 6б.	от 0- до 6б.	от 0- до 6б.
	коллоквиум	от 0 до 18б.	от 0 до 6 б.	от 0 до 6 б.	от 0 до 6 б.
	<b>Итого сумма текущего и рубежного контроля</b>	<b>до 70 баллов</b>	<b>до 23б.</b>	<b>до 23б</b>	<b>до 24б</b>
	Первый этап (базовый)уровень) – оценка «удовлетворительно»	не менее 36 б.	не менее 12 б.	не менее 12 б	не менее 12 б
	Второй этап (продвинутый)уровень) – оценка «хорошо»	менее 70 б. (51-69 б.)	менее 23 б	менее 23 б	менее 24б
	Третий этап (высокий уровень) - оценка «отлично»	не менее 70 б.	не менее 23 б.	не менее 23 б	не менее 24б



**Критерии оценки качества освоения дисциплины (для дисциплины, завершающейся экзаменом)**

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

Основными этапами формирования компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное формирование результатов обучения по дисциплине. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Код компетенции	РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ				
			Соответствие уровней освоение компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки			
			компетенция не сформирована	пороговый	базовый	продвинутый
		шкала по традиционной пятибалльной системе				
		недопуск	неудовлетворительно	удовлетворительно /диф.зачет	хорошо/ диф.зачет	отлично/ диф.зачет
		шкала по балльно-рейтинговой системе				
		0 – 35	36 – 60	61 – 80	81 – 90	91 – 100
Способен осуществлять поиск алгоритмов решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации с применением современных информационных и коммуникационных	<b>Знать:</b> Условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов Основные понятия об ориентировании направлений Разграфку и	Не знает	отсутствие знаний об общих и теоретических основ физической географии и ландшафтов России, физической географии материков и океанов	неполные знаний об общих и теоретических основ физической географии и ландшафтов России, физической географии материков и океанов	в целом успешные знания об общих и теоретических основ физической географии и ландшафтов России, физической географии материков и океанов	полностью сформированные знания об общих и теоретических основ физической географии и ландшафтов России, физической географии материков и океанов

Код компетенции	РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ				
			Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки			
			компетенция не сформирована	пороговый	базовый	продвинутый
		шкала по традиционной пятибалльной системе				
		недопуск	неудовлетворительно	удовлетворительно /диф.зачет	хорошо/ диф.зачет	отлично/ диф.зачет
			шкала по балльно-рейтинговой системе			
		0 – 35	36 – 60	61 – 80	81 – 90	91 – 100
средств и технологий (УК-1.2)	номенклатуру топографических карт и планов					
	<b>Уметь:</b> Применять методы физико-географических исследований. Сравнивать этапы исторического развития. Понимать и анализировать содержание топографических карт	Не умеет	отсутствие или частичное умение выбирать необходимые методы физической географии и ландшафтов России, физической географии материков и океанов	недостаточное умение выбирать необходимые методы физической географии и ландшафтов России, физической географии материков и океанов	в целом успешное умение выбирать необходимые методы физической географии и ландшафтов России, физической географии материков и океанов	полностью сформированное умение выбирать необходимые методы физической географии и ландшафтов России, физической географии материков и океанов
	<b>Владеть:</b> Приемами картографирования и процессами и видами	Не владеет	отсутствие навыков и способов владения топографического картографирования и процессами и видами	недостаточное владение навыками и способами владения топографического картографирования и процессами и видами	наличие навыков и способов владения топографического картографирования и процессами и видами	успешное владение навыками и способами владения топографического картографирования и процессами и видами

Код компетенции	РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ				
			Соответствие уровней освоение компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки			
			компетенция не сформирована	пороговый	базовый	продвинутый
		шкала по традиционной пятибалльной системе				
		недопуск	неудовлетворительно	удовлетворительно /диф.зачет	хорошо/ диф.зачет	отлично/ диф.зачет
			шкала по балльно-рейтинговой системе			
		0 – 35	36 – 60	61 – 80	81 – 90	91 – 100
	измерений. Способами создания картографических материалов (топографические и тематические карты и планы) Навыками решения задач по топографическим планам и картам.		измерений. Способами создания картографических материалов Навыками решения задач по топографическим планам и картам	процессами и видами измерений. Способами создания картографических материалов Навыками решения задач по топографическим планам и картам	измерений. Способами создания картографических материалов Навыками решения задач по топографическим планам и картам	процессами и видами измерений. Способами создания картографических материалов Навыками решения задач по топографическим планам и картам
	<b>Знать:</b> Структуру предмета топография. Географические карты и их классификации Классификацию методов полевых и лабораторных исследований	Не знает	отсутствие знаний в области топографии и картографии, уметь применять картографический метод в географических исследованиях	неполные знаний в области топографии и картографии, уметь применять картографический метод в географических исследованиях	в целом успешные знания в области топографии и картографии, уметь применять картографический метод в географических исследованиях	полностью сформированное умение выбирать необходимые методы в области топографии и картографии, уметь применять картографический метод в

Код компетенции	РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ				
			Соответствие уровней освоение компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки			
			компетенция не сформирована	пороговый	базовый	продвинутый
		шкала по традиционной пятибалльной системе				
		недопуск	неудовлетворительно	удовлетворительно /диф.зачет	хорошо/ диф.зачет	отлично/ диф.зачет
			шкала по балльно-рейтинговой системе			
		0 – 35	36 – 60	61 – 80	81 – 90	91 – 100
	<p><b>Уметь:</b> Ориентироваться на местности. Применять топографических карт при изучении местности. Применять методы полевых и лабораторных исследований</p> <p><b>Владеть:</b> Способностью классифицировать съемки. Способностью производить измерения на</p>					географических исследованиях
		Не умеет	отсутствие или частичное умение выбирать необходимые методы в области топографии и картографии, умение применять картографический метод в географических исследованиях	недостаточное умение выбирать необходимые методы в области топографии и картографии, умение применять картографический метод в географических исследованиях	в целом успешное умение выбирать необходимые методы в области топографии и картографии, умение применять картографический метод в географических исследованиях	полностью сформированное умение выбирать необходимые методы в области топографии и картографии, умение применять картографический метод в географических исследованиях
		Не владеет	отсутствие навыков и способов владения картографическим методом в географических исследованиях	недостаточное владение навыками и способами владения картографическим методом в	наличие навыков и способов владения картографическим методом в географических исследованиях	успешное владение навыками и способами владения картографическим методом в

Код компетенции	РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ				
			Соответствие уровней освоение компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки			
			компетенция не сформирована	пороговый	базовый	продвинутый
		шкала по традиционной пятибалльной системе				
		недопуск	неудовлетворительно	удовлетворительно /диф.зачет	хорошо/ диф.зачет	отлично/ диф.зачет
		шкала по балльно-рейтинговой системе				
		0 – 35	36 – 60	61 – 80	81 – 90	91 – 100
	местности Способностью сбора информации для последующего использования в профессиональной деятельности			географических исследованиях		географических исследованиях
	<b>Знать:</b> -понятие о картографических проекциях, их свойствах, видах и их классификациях. -понятие «картографическая семиотика» -условные знаки, их виды и функции.	Не знает	отсутствие знаний об основных понятиях о картографических проекциях, их свойствах, видах и их классификациях. -понятие «картографическая семиотика» -условные знаки, их виды и функции.	неполные знаний об основных направлениях и понятиях о картографических проекциях, их свойствах, видах и их классификациях. -понятие «картографическая семиотика» -условные знаки, их виды и функции.	в целом успешные знания об понятиях о картографических проекциях, их свойствах, видах и их классификациях. -понятие «картографическая семиотика» -условные знаки, их виды и функции.	полностью сформированные знания об основных понятиях о картографических проекциях, их свойствах, видах и их классификациях. -понятие «картографическая семиотика» -условные знаки, их виды и функции..

Код компетенции	РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ				
			Соответствие уровней освоение компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки			
			компетенция не сформирована	пороговый	базовый	продвинутый
		шкала по традиционной пятибалльной системе				
		недопуск	неудовлетворительно	удовлетворительно /диф.зачет	хорошо/ диф.зачет	отлично/ диф.зачет
			шкала по балльно-рейтинговой системе			
		0 – 35	36 – 60	61 – 80	81 – 90	91 – 100
	<b>Уметь:</b> -проводить классификацию атласов по территории, тематике и назначению -применять совместно различные картографические способы изображения.	Не умеет	отсутствие или частичное умение проводить классификацию атласов по территории, тематике и назначению -применять совместно различные картографические способы изображения.	недостаточное умение проводить классификацию атласов по территории, тематике и назначению -применять совместно различные картографические способы изображения.	в целом успешное умение недостаточное умение проводить классификацию атласов по территории, тематике и назначению -применять совместно различные картографические способы изображения	полностью сформированное умение «читать» недостаточное умение проводить классификацию атласов по территории, тематике и назначению -применять совместно различные картографические способы изображения
	<b>Владеть:</b> -способами и видами генерализации -способами дешифрирования аэрофотоснимков	Не владеет	отсутствие навыков владения видами генерализации, способами дешифрирования аэрофотоснимков	недостаточное владение навыками генерализации, способами дешифрирования аэрофотоснимков	навыками генерализации, способами дешифрирования аэрофотоснимков	успешное владение навыками генерализации, способами дешифрирования аэрофотоснимков

Код компетенции	РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ				
			Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки			
			компетенция не сформирована	пороговый	базовый	продвинутый
		шкала по традиционной пятибалльной системе				
		недопуск	неудовлетворительно	удовлетворительно /диф.зачет	хорошо/ диф.зачет	отлично/ диф.зачет
			шкала по балльно-рейтинговой системе			
		0 – 35	36 – 60	61 – 80	81 – 90	91 – 100