

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.10.2024 14:24:41

Уникальный программный код:

6b5279da4e034bfff679172803da5b7bf596c4d

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Факультет естественных наук

Кафедра общей и социальной экологии, геоэкологии и природопользования

Согласовано

и.о. декана факультета

« 02 » 06 2023 г.



/Алексеев А.Г./

### Рабочая программа дисциплины

Картография с основами топографии

### Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

### Профиль:

География и экономическое образование

### Квалификация

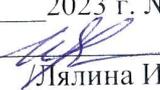
Бакалавр

### Форма обучения

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией факультета естественных наук

Протокол « 02 » 06 2023 г. № 6

Председатель УМКом  /Лялина И.Ю./

Рекомендовано кафедрой общей и социальной экологии, геоэкологии и природопользования

Протокол от « 29 » 05 2023 г. № 9

Зав. кафедрой  /Гильденскиольд С.Р./

Мытищи

2023

Автор-составитель:  
Фомина Н.В., к.г.н.

Рабочая программа дисциплины «Картография с основами топографии» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ России от 22.02.2018 г. № 125.

Дисциплина входит в модуль «Предметно-методический модуль (профиль География)», в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	7
5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	9
6. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины.....	26
7. Методические указания по освоению дисциплины.....	27
8. Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	27
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	29

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

### 1.1. Цель и задачи дисциплины

#### Цель освоения дисциплины:

- получение знаний о карте как одном из основных источников информации при изучении географии в общеобразовательной школе и вузе.

#### Задачи дисциплины:

- приобретение навыков пользования картой в процессе изучения других дисциплин;
- Знание элементов карты и умение использовать карту в географической деятельности;
- освоение приёмов и методов создания карт;
- освоение навыков выполнения полевых картографических работ.

### 1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в модуль «Предметно-методический модуль (профиль География)», в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Параллельно с изучением дисциплины «Картография с основами топографии» в соответствии с программой обучения студент получает знания об атмосфере и гидросфере из дисциплины «Землеведение».

## 3. ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Очная форма обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа:	50,3
Лекции	24
Лабораторные занятия	24
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,3
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	48
Контроль	9,7

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 4 семестре.

### 3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Количество часов	
	Лекции	Лабораторные занятия
Раздел 1. Крупномасштабная картография		
<b>Тема 1. Основные понятия в картографии.</b> Наука картография. Понятие «карта». Элементы, её составляющие. Классификация карт по охвату территории, масштабу, назначению и содержанию. Географический глобус: понятие, основные свойства, использование.	2	2
<b>Тема 2. Формы и размеры Земли. План и карта. Ориентирование по карте.</b> Форма и размеры Земли. Геоид и эллипсоид Ф.Н. Красовского. Международный эллипсоид. Государственная геодезическая сеть. Системы ГЛОНАСС и GPS. <i>План и карта: особенности и различия. Масштабный ряд топографических карт России. Точность карты. Назначение топографических карт. Язык топографической карты: особенности отображения элементов на картах масштабного ряда топокарт РФ. Изучение по картам рельефа местности</i>	2	4
<b>Тема 3. Система условных знаков.</b> Язык топографической карты: особенности отображения элементов на картах масштабного ряда топокарт РФ. Изучение по картам рельефа местности. Основные критерии, отличающие зарубежную картографию от отечественной: язык топографической карты, математическая основа, картографическая топонимика, особенности технологии создания.	6	4
Раздел 2. Мелкомасштабная картография		
<b>Тема 1. Математическая основа карт: Понятие о мелкомасштабной карте. Искажения на картах.</b> Масштаб мелкомасштабной карты: главный и частный масштаб. Картографические искажения. Эллипс искажений. Изоколы. Основные классы картографических проекций. Равноугольные, равновеликие и произвольные проекции. Применение проекций для карт разных территорий. Система условных обозначений мелкомасштабных карт. Подписи на картах. Передача географических названий. Легенда карты.	4	6
<b>Тема 2. Картографическая генерализация.</b> Картографическая генерализация Виды генерализации: отбор и обобщение объектов, контуров, качественных и количественных характеристик. Влияние генерализации на точность карты. Содержание общегеографических карт. Изображение гидрографической сети, населённых пунктов, дорожной сети, границ административно-территориального деления на общегеографических картах. Способы изображения рельефа на мелкомасштабных картах.	4	2
<b>Тема 3. Способы передачи статистической информации на картах.</b> Особенности тематических карт. Способы отображения информации на картах: значков, линейных знаков, знаков движения, локализованных диаграмм, качественного фона, ареалов, точечный, изолиний. Картодиаграмма и картограмма.	2	2
<b>Тема 4 Использование карт и атласов.</b> Изучение атласов России, Московской области и других регионов России и зарубежных государств. Чтение карт. Описание местности по карте. Картометрические приёмы. Выявление взаимосвязей между явлениями. Изучение динамики явлений.	2	2

Использование карт с целью составления прогнозов.		
<b>Тема 4. Основные отечественные и зарубежные картографические произведения.</b> Основные сведения из истории развития картографической науки за рубежом и в России. Монументальные картографические произведения тематической картографии СССР, России и зарубежных стран.	2	2
Всего часов	24	24

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельной работы	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Форма отчетности
Тема 1. Картография и карты	Понятие «карта». Элементы, её составляющие. Классификация карт по охвату территории, масштабу, назначению и содержанию.	8	Подготовка реферата	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат
	Форма и размеры Земли. Геоид и эллипсоид Ф.Н. Красовского. Международный эллипсоид. Государственная	8	Подготовка реферата	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат
Тема 2. Особенности тематических карт.	Язык топографической карты: особенности отображения элементов на картах масштабного ряда топокарт РФ.	8	Подготовка реферата	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат
	Отображение информации на картах: значков, линейных знаков, знаков движения, локализованных диаграмм,	8	Подготовка реферата	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат

	качественного фона, ареалов, точечный, изолиний.				
Тема 3. Методы использования карт	Изучение атласов России, Московской области и других регионов России и зарубежных государств. Чтение карт.	8	Подготовка реферата	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат
	Основные сведения из истории развития картографической науки за рубежом и в России.	8	Подготовка реферата	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат
<b>Итого</b>		<b>48</b>			

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

**5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-1	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает и понимает: основы наук о Земле, естественно-научного и математического циклов Умеет: применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	устный опрос, реферат, тест	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания реферата Шкала оценивания теста
	Продвинутой	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает и понимает: основы наук о Земле, естественно-научного и математического циклов Умеет: применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования. Владеет (навыками и/или опытом деятельности): применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и	устный опрос, реферат, тест	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания реферата Шкала оценивания теста

			природопользования		
ОПК-8	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает и понимает: основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде Умеет: использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	устный опрос, реферат, тест	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания реферата Шкала оценивания теста
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает и понимает: основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде Умеет: использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности Владеет (навыками и/или опытом деятельности): использования теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности		

### Шкала оценивания реферата

Критерии оценки	Описание критерия
25 баллов (оценка «отлично»)	Выставляется при соблюдении следующих требований: - поставлена проблема исследования, обоснована ее актуальность (2 балла); - сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему (2 балла); - сделаны выводы по исследуемой проблеме (2 балла); - обозначена авторская позиция (2 балла); - использовано не менее десяти литературных источников (1 балл); - соблюдены требования к оформлению работы (1 балл).
20 баллов (оценка «хорошо»)	Выставляется при соблюдении следующих требований: - поставлена проблема исследования, обоснована ее актуальность (2 балла); - сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему (2 балла); - обозначена авторская позиция (2 балла); - использовано менее десяти литературных источников (1 балл); - соблюдены требования к оформлению работы (1 балл); - не сделаны выводы по исследуемой проблеме;
15 баллов (оценка «удовлетворительно»)	Выставляется при соблюдении следующих требований: - поставлена проблема исследования, обоснована ее актуальность (2 балла); - сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему (2 балла); - соблюдены требования к оформлению работы (1 балл); - слабо обозначена авторская позиция; - использовано менее восьми литературных источников; - сделаны нечеткие выводы по исследуемой проблеме.
Менее 10 баллов (оценка «неудовлетворительно»)	Выставляется при соблюдении следующих требований: - поставлена проблема исследования, но не обоснована ее актуальность (2 балла); - не точно сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему (1 балл); - не точно соблюдены требования к оформлению работы (1 балл); - не обозначена авторская позиция; - не использовано менее десяти литературных источников; - не сделаны выводы по исследуемой проблеме.

### Шкала оценивания устного опроса

Критерии оценивания	Интервал оценивания
Самостоятельно и аргументировано подготовить ответ на контрольный вопрос	0-4
Умение составить полный и правильный ответ на основе изученного научного теоретического и статистического материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами	0-8
Понимание сущности основных понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей	0-8
	20

## Шкала оценивания теста

Освоение компетенций зависит от результата написания теста:

18-25 баллов (80-100% правильных ответов) - компетенции считаются освоенными на высоком уровне (оценка отлично);

15-17 баллов (70-75 % правильных ответов) - компетенции считаются освоенными на базовом уровне (оценка хорошо);

8-10 баллов (50-65 % правильных ответов) - компетенции считаются освоенными на удовлетворительном уровне (оценка удовлетворительно);

0-7 баллов (менее 50 % правильных ответов) - компетенции считаются не освоенными (оценка неудовлетворительно).

### 5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### Примерный перечень вопросов для устного опроса

1. Дать определение масштабу топографической карты. В чём заключаются основные отличия карты от плана?
2. Дать определение географическим координатам. Как вычислить их по карте?
3. В какой проекции создаются топографические карты России? Указать элементы системы прямоугольных координат на топографической карте.
4. Определить кратчайшее расстояние (по прямой) между двумя пунктами на карте.
5. Определить длину реки на карте (разными способами).
6. Определить по карте площадь объекта (разными способами).
7. Определить по карте абсолютную отметку высоты точки, высоту склона, его крутизну, экспозицию и форму.
8. Определить отметку уреза воды заданной точки на реке.
9. Указать на карте линии и точки перегиба склона, бровки, подошвы и тальвега.
10. Дать по карте качественную и количественную характеристику объектов: населённых пунктов, дорог, рек, колодцев, леса и др.
11. Каковы основные свойства глобуса?
12. Что такое масштаб мелкомасштабной карты, почему он имеет разное значение в разных частях карты?
13. Как вычислить частные масштабы длин, площадей, искажение углов?
14. Как определить масштаб карты, если он не подписан на ней?
15. Какие объекты могут быть показаны на карте значковым способом?
16. Для отображения каких явлений используется способ качественного фона?
17. Для отображения каких явлений используется способ линейных знаков?
18. Дать характеристику явлениям, отображаемым способом изолиний.

#### Примерный перечень тем для рефератов

- Изучение и описание топографической карты.
- Схема компоновки листа карты.
- Выбор маршрута по карте.
- Определение координат поворотных точек маршрута.
- Определение углов направлений по маршруту.
- Вычерчивание таблицы условных знаков топографической карты.
- Определение отметок высот и урезов воды на реке.
- Построение профиля местности между крайними точками маршрута.

- Описание способов изображения информации на заданной карте.
- Расчет статистических показателей для отображения их на экономической карте.  
Составление образа территории по результатам картографического метода исследований.

### Примерные тесты

ДЛЯ КАКИХ ЦЕЛЕЙ НА КАРТЕ ПОМЕЩАЕТСЯ ЛИНЕЙНЫЙ МАСШТАБ

- для измерения углов направлений
- для определения масштаба карты
- для вычислений углов наклона поверхности
- +для измерений расстояний по карте

КАК ПРИНЯТО ПОДПИСЫВАТЬ НА КАРТЕ ИМЕНОВАННЫЙ МАСШТАБ ДЛЯ ЧИСЛЕННОГО 1:1000 000

- в одном сантиметре 100 километров
- в одном сантиметре 1000 метров
- +в одном сантиметре 10 километров
- в одном сантиметре 1000 метров
- в одном сантиметре 1 000 000 километров

НАЗОВИТЕ ФОРМЫ РЕЛЬЕФА, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ДОЛИНЕ РЕКИ

- +терраса
- +бровка
- +пойма
- водораздел
- подошва

КАКИМ ОБРАЗОМ ОТЛИЧАЮТСЯ НА ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЕ СЕЛЬСКИЕ НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ ОТ ГОРОДОВ

- +наклоном шрифта подписи названия
- +формой кварталов населенного пункта
- размером шрифта подписи названия
- подчерком подписи названия

В КАКОЙ ПРОЕКЦИИ СОЗДАЮТСЯ КАРТЫ РОССИИ ДЛЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

- +в конической равнопромежуточной
- в цилиндрической равноугольной
- в равновеликой азимутальной
- в условной произвольной
- в поперечноцилиндрической равноугольной

Укажите способ отображения типа населённого пункта на топографической карте

- Высотой шрифта
- Цветом шрифта
- +Типом шрифта
- Подчерком названия населённого пункта

Укажите, где находится точка начала отсчёта географических координат.

- На южном полюсе
- +На пересечении Гринвичского меридиана и экватора
- На пересечении осевого меридиана зоны и экватора
- На пересечении меридиана 180° и экватора?

КАКОЙ УГОЛ ОБРАЗОВАН ЛИНИЯМИ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО (ИСТИННОГО) И МАГНИТНОГО МЕРИДИАНОВ

- Сближение меридианов
- +Магнитное склонение
- Долгота
- Дирекционный угол
- Азимут магнитный

ЕСЛИ ПРИНЯТЬ ЗЕМЛЮ ЗА ШАР, ЧЕМУ БУДЕТ РАВЕН ЕГО РАДИУС

- 5 930 км
- 6 356 км
- 7 115 км
- +6 371 км
- 6 678 км

УКАЖИТЕ МАСШТАБЫ, КОТОРЫЕ НЕ ВХОДЯТ В СТАНДАРТНЫЙ МАСШТАБНЫЙ РЯД ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ

- +1:10 000
- 1:20 000
- +1:25 000
- +1:50 000
- +1:1000 000

КАК НАЗЫВАЕТСЯ ДВУГРАННЫЙ УГОЛ МЕЖДУ ПЛОСКОСТЬЮ НУЛЕВОГО МЕРИДИАНА И ПЛОСКОСТЬЮ МЕРИДИАНА ДАННОЙ ТОЧКИ

- Азимут
- Широта
- +Долгота
- Румб

ЧТО ТАКОЕ ГОРИЗОНТАЛЬ

- Линия равных широт
- Линия равных относительных высот
- +Линия равных абсолютных высот
- Линия равных углов наклона

ЧТО ТАКОЕ ШИРОТА

- +Угол между отвесной линией в данной точке и плоскостью экватора
- Расстояние от нулевого меридиана до данной точки
- Расстояние от экватора до данной точки
- Зенитное расстояние

КАКУЮ ФОРМУ ИМЕЕТ ЗЕМЛЯ

- Эллипсоид вращения
- Шар
- +Геоид
- Трёхосный эллипсоид

ОТ УРОВНЯ КАКОГО МОРЯ ПОДПИСЫВАЮТСЯ АБСОЛЮТНЫЕ ОТМЕТКИ ТОЧЕК НА ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЕ

- Чёрного
- Белого
- Охотского
- +Балтийского

К ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ФОРМАМ РЕЛЬЕФА ОТНОСЯТСЯ:

- +Холм
- Лощина
- +Водораздел
- Котловина
- Овраг

КАКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ КАРТЫ НЕ ОТОБРАЖАЮТСЯ НА ОБЩЕГЕОГРАФИЧЕСКИХ КАРТАХ

- Населенные пункты
- +Природные зоны
- Границы
- +Плотность населения
- Рельеф

ЧТО ТАКОЕ МАСШТАБ МЕЛКОМАСШТАБНОЙ КАРТЫ

- Отношение длины линии на карте к длине этой же линии на местности
- Общая степень уменьшения изображения местности на карте
- Отношение длины линии на карте к длине горизонтального проложения этой линии на местности
- +Отношение длины линии на местности к соответствующему расстоянию на карте

КАКИМ СПОСОБОМ НА КАРТЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ МОЖНО ПОКАЗАТЬ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЦЕНТРЫ

- +Значковым
- Картодиаграммой
- Картограммой
- Ареалов
- Точечным

К КАКОЙ ГРУППЕ ПРОЕКЦИЙ ОТНОСИТСЯ ПРОЕКЦИЯ ДЛЯ КАРТ АРКТИКИ И АНТАРКТИКИ

- Нормальной цилиндрической равноугольной
- Поперечной азимутальной равновеликой
- Нормальной азимутальной равнопромежуточной
- Поперечной цилиндрической равноугольной

КАКИЕ СВОЙСТВА ЯВЛЯЮТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ ДЛЯ ШКОЛЬНЫХ КАРТ

- Крупный масштаб
- Соответствие учебнику
- Максимальный объём информации
- Чёткость и выразительность условных знаков
- Соответствие возрасту учащегося

### **Примерные вопросы для проведения экзамена**

1. Основные понятия в картографии. Наука картография.
2. Понятие «карта». Элементы, её составляющие.

3. Классификация карт по охвату территории, масштабу, назначению и содержанию.
4. Географический глобус: понятие, основные свойства, использование.
5. Формы и размеры Земли. Геоид и эллипсоид Ф.Н. Красовского. Международный эллипсоид. Государственная геодезическая сеть: принципы построения, предназначение, решаемые задачи. Системы ГЛОНАСС и GPS, использование в картографии.
6. План и карта: особенности и различия.
7. Масштабный ряд и назначение топографических карт России.
8. Точность карты.
9. Система условных знаков.
10. Язык топографической карты: особенности отображения элементов на картах масштабного ряда топокарт РФ.
11. Изучение по картам рельефа местности.
12. Основные критерии, отличающие зарубежную картографию от отечественной.
13. Математическая основа карт. Искажения на картах.
14. Масштаб мелкомасштабной карты: главный и частный масштабы.
15. Система условных обозначений мелкомасштабных карт.
16. Легенда карты. Подписи на картах.
17. Картографические искажения. Эллипс искажений.
18. Основные классы картографических проекций.
19. Равноугольные картографические проекции, характеристика и области их применения.
20. Равновеликие картографические проекции, характеристика и области их применения.
21. Равнопромежуточные и произвольные картографические проекции, характеристика и области их применения.
22. Картографическая генерализация: сущность Виды генерализации: отбор и обобщение объектов, контуров, качественных и количественных характеристик.
23. Влияние генерализации на точность карты. Содержание общегеографических карт. Изображение гидрографической сети, населённых пунктов, дорожной сети, границ административно-территориального деления на общегеографических картах. Способы изображения рельефа на мелкомасштабных картах. Изучение по картам рельефа местности.
24. Способы передачи статистической информации на картах.
25. Особенности тематических карт.
26. Способы отображения информации на картах: значки, линейные знаки, локализованные диаграммы, качественный фон, ареалы, точечные, изолинии.
27. Картодиаграмма и картограмма. Сущность, назначение и использование.
28. Использование карт и атласов. Чтение карт.
29. Описание местности по карте.
30. Картометрические приёмы работы на карте.
31. Выявление взаимосвязей между явлениями.
32. Изучение динамики явлений.
33. Использование карт с целью составления прогнозов.
34. Основные отечественные и зарубежные картографические произведения.
35. Основные положения цифровой картографии.
36. Географические информационные системы: основные положения.
37. Взаимодействие традиционной картографии, ГИС, систем глобального позиционирования и дистанционного зондирования Земли

#### 5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Основными формами текущего контроля являются реферат, устный опрос, тест.

Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в течение семестра за текущий контроль, равняется 70 баллам.

Максимальная сумма баллов, которые студент может получить на экзамене, равняется 30 баллам.

##### Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Кол-во баллов
Реферат	до 25 баллов
Устный опрос	до 20 баллов
Тест	до 25 баллов
Экзамен	до 30 баллов

##### Шкала оценивания экзамена

Балл	Критерии оценивания
25-30	изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.
20-24	изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения.
11-19	студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.
0-10	студент показал незнание материала по содержанию дисциплины.

##### Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по традиционной системе
81 – 100	отлично
61 - 80	хорошо
41 - 60	удовлетворительной
0 - 40	неудовлетворительно

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Основная литература

1. Давыдов, В. П. Картография : учебник / В. П. Давыдов, Д. М. Петров, Т. Ю. Терещенко. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2020. — 207 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/35822.html>
2. Емельянова, Л. Г. Биогеографическое картографирование : учебное пособие для вузов / Л.

Г. Емельянова, Г. Н. Огуреева. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 108 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/513260>

3. Огуреева, Г.Н. Экологическое картографирование : учеб.пособие для вузов / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. - 3-е изд. - М. : Юрайт, 2020. - 147с. – Текст: непосредственный.

## **6.2. Дополнительная литература**

1. Быковский, Н. М. Картография. Исторический очерк . — Москва : Юрайт, 2022. — 200 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/496060>
2. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для вузов / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко . — Москва : Юрайт, 2023. — 196 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/514128>
3. Каргашин, П. Е. Основы цифровой картографии : учебное пособие для вузов. — Москва : Дашков и К, 2019. — 106 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/85412.html>
4. Кусов, В.С. Основы геодезии, картографии и космоаэрофотосъемки : учебник для вузов. - 5-е изд. - М. : Академия, 2017. - 256с. – Текст: непосредственный.
5. Основы картографии : учебное пособие / С. С Рацен, А. А. Матвеева, Е. П. Евтушкова [и др.]. — Тюмень : Издательство «Вектор Бук», 2021. — 195 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117667.html>
6. Раклов, В. П. Географические информационные системы в тематической картографии : учебное пособие для вузов. — 4-е изд. — Москва : Академический проект, 2020. — 176 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110014.html>
7. Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие для вузов. — 3-е изд. — Москва : Академический проект, 2020. — 216 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110112.html>
8. Солнышкова, О. В. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебно-методическое пособие / О. В. Солнышкова, Е. Н. Лосева. — Новосибирск : НИИХ, 2021. — 116 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126965.html>
9. Стурман, В.И. Экологическое картографирование: учеб. пособие для вузов. - 2-е изд. - СПб. : Лань, 2019. - 180с. – Текст: непосредственный.
10. Чекалин, С. И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии : учебное пособие для вузов. — 2-е изд. — Москва : Академический проект, 2020. — 319 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110057.html>

## **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.opengost.ru/gkinp-14-130-80> / Руководящий технический материал по созданию учебных экономических карт/
2. <http://www.lare.ru/> Экологические карты Подмосковья
3. <http://www.ecofactor.ru/maps/ecomosk> Экологические карты Подмосковья.
4. <http://www.tcomesto.ru/map-ecomoskow> Экологические карты Москвы и Подмосковья.
5. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики: <http://www.gks.ru>
6. Карты: [maps.google.com](https://maps.google.com)
7. Космические снимки: <http://www.visibleearth.nasa.gov>
8. <http://www.spaceimaginggime.com>
9. <http://www.world-gazetter.com>

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплинам.

## **8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Лицензионное программное обеспечение:**

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

### **Информационные справочные системы:**

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

### **Профессиональные базы данных**

[fgosvo.ru](http://fgosvo.ru) – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

[pravo.gov.ru](http://pravo.gov.ru) - Официальный интернет-портал правовой информации

[www.edu.ru](http://www.edu.ru) – Федеральный портал Российское образование

### **Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

Google Chrome

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием, персональными компьютерами, проектором;

- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.