

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Географический факультет**

УТВЕРЖДАЮ
Декан географического факультета,
член-корр. РАН Добролюбов С.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Геоморфологическое картографирование в среднем и мелком масштабах

Уровень высшего образования:
магистратура

Направление подготовки:
05.04.02 «География»

Направленность (профиль) ОПОП:
«Геоморфология и палеогеография»

Форма обучения:
очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
Учебно-методической комиссией географического факультета
(протокол № 11, дата 3 декабря 2021 г.)

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки «География».

ОС МГУ утверждены решением Ученого совета МГУ имени М.В. Ломоносова (приказ по МГУ № 1383 от 30 декабря 2020 года).

Год (годы) приема на обучение: 2021

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП — относится к вариативной части ОПОП, является дисциплиной по выбору.

2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия: знания по общей, динамической и региональной геоморфологии, общей геологии, методам геоморфологических и палеогеографических исследований, картографии, аэрокосмическим методам исследований, информатике, а также знания, полученные в рамках практик.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы (показатели) достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), сопряженные с компетенциями
<p>МПК-1 (<i>формируется частично</i>) Способен применять методологию, теоретические концепции геоморфологии и палеогеографии; сопоставлять данные, полученные с помощью системы различных методов изучения морфологии, генезиса, динамики и эволюции рельефа для решения теоретических и прикладных задач.</p>	<p>МПК-1.2 сопоставляет данные, полученные с помощью системы различных методов изучения морфологии, генезиса, динамики и эволюции рельефа для решения теоретических и прикладных задач</p>	<p>Знать: Основные принципы создания легенд к средне- и мелкомасштабным геоморфологическим картам. Уметь: проводить поиск и получать из открытых источников фондовые материалы, необходимые для составления средне- и мелкомасштабных геоморфологических карт; составлять легенды к геоморфологическим картам среднего и мелкого масштабов на основе морфологического, морфогенетического, хрономорфогенетического и др. подходов; составлять геоморфологические карты среднего и мелкого масштабов на конкретные территории на основе фондовых материалов из открытых источников и/или результатов полевых наблюдений; проводить работы по составлению геоморфологических карт среднего и мелкого масштабов в среде ГИС, в том числе с использованием автоматизированных процедур. Владеть: методами составления легенд к геоморфологическим картам среднего и мелкого масштаба, методами сопряженного (в том числе автоматизированного - в среде ГИС) анализа топографических карт и/или цифровых моделей рельефа, геологических карт и разрезов, данных дистанционного зондирования Земли для целей средне- и мелкомасштабного геоморфологического картографирования; технологиями оформления средне- и мелкомасштабных геоморфологических карт.</p>

4. Объем дисциплины (модуля) 2 з.е., в том числе 26 академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, 46 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

5. Формат обучения не предполагает электронного обучения и использования дистанционных образовательных технологий (за исключением форс-мажорных обстоятельств – пандемии и т.п.).

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе						
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) <i>Виды контактной работы, часы*</i>					Самостоятельная работа обучающегося <i>Виды самостоятельной работы, часы</i>	
		Занятия лекционных типа	Занятия семинарского типа	Групповые занятия	Индивидуальные занятия	Всего	Работа с литературой (включая подготовку доклада)	Всего
Введение	7	5				5	2	2

Источники информации для составления мелко- и среднемасштабных геоморфологических карт	6	4				4	2	2	
Принципы составления легенд к средне- и мелкомасштабным геоморфологическим картам	10	4	4			8	2	2	
Составление геоморфологических карт среднего и мелкого масштабов	26		6			6	20	20	
Текущая аттестация: доклад с презентацией	20		3			3	17	17	
Промежуточная аттестация зачет	3	<i>Устный зачет</i>							3
Итого	72	13	13			26		46	

Содержание лекций, семинаров

Содержание лекций

Тема 1. Введение.

1. Вводная информация. Цели и задачи курса. Цели и задачи геоморфологического картографирования. Основные типы геоморфологических карт (по масштабам, по степени обобщения материала и пр.)
2. История развития геоморфологического картографирования.

Тема 2. Источники информации для составления мелко- и среднемасштабных геоморфологических карт

3. Источники информации, используемые при составлении геоморфологических карт. Специфика подбора и анализа исходных данных для составления карт среднего и мелкого масштаба. Особенности подбора информации при составлении аналитических и синтетических геоморфологических карт.
4. Обзор открытых источников геолого-геоморфологической и сопутствующей информации, используемой при проведении работ по геоморфологическому картографированию.

Тема 3. Принципы создания легенд к средне- и мелкомасштабным геоморфологическим картам

5. Основные принципы построения легенд к геоморфологическим картам
6. Подходы к анализу содержания геоморфологических карт на основе изучения их легенд

Содержание семинаров

Тема 3. Принципы создания легенд к средне- и мелкомасштабным геоморфологическим картам и

- 1-2. Критический анализ легенд к существующим мелкомасштабным (Национальный атлас РФ, 2007; Атласы СССР различных годов издания, отдельно издававшиеся геоморфологические карты СССР или отдельных регионов СССР, карты Мира и отдельных его регионов) и

среднемасштабным геоморфологическим картам (карты из комплектов Государственных геологических карт 1:1000 000 и 1:200 000). Анализ способов картографического изображения, использованных на этих картах.

Тема 4. Составление геоморфологических карт средних и мелких масштабов

3. Подготовка к выполнению отчетной работы по составлению среднемасштабной общей геоморфологической карты. Сбор исходных фондовых материалов из открытых источников и формирование структуры ГИС-проекта.
4. Создание комплекта вспомогательных морфометрических карт на основе ЦММ и ЦМР: сети тальвегов, порядков водотоков, водосборных бассейнов, углов наклона поверхности. Проведение первичного морфологического исследования рельефа на основе анализа различных морфометрических индексов (TPI, TRI и пр.). Сопряженный анализ собранных и подготовленных исходных данных и составление легенды к общей геоморфологической карте среднего масштаба.
5. Составление геоморфологической карты среднего масштаба на выбранную территорию в среде ГИС.
6. Отчетные сообщения студентов по результатам составления среднемасштабных геоморфологических карт на ключевые участки территории.

7. Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю):

Текущая аттестация. Домашнее задание, включающее в себя общую геоморфологическую карту среднего масштаба, легенду и пояснительную записку к ней, а также доклад с презентацией.

Территория – на выбор преподавателя (территория, соответствующая одному из листов топографической карты Генштаба СССР масштаба 1:200 000 или 1:500 000, обеспеченному информацией о геологическом строении и чехле четвертичных отложений масштаба 1:200 000).

Примерный перечень вопросов для зачета

1. Классификация геоморфологических карт по масштабам. Цели создания разномасштабных карт и особенности их разработки и практического применения.
2. Основные источники информации при составлении среднемасштабных геоморфологических карт
3. Основные принципы составления легенд к геоморфологическим картам среднего и мелкого масштаба
4. Хрономорфогенетические легенды к среднемасштабным геоморфологическим картам
5. Хроногенетические легенды к среднемасштабным геоморфологическим картам
6. Морфогенетические легенды к среднемасштабным геоморфологическим картам
7. Способы картографического отображения, используемые на средне- и мелкомасштабных геоморфологических картах
8. Определение принципа, заложенного в легенду к конкретной геоморфологической карте (на выбор преподавателя) и описание ее структуры
9. Мелкомасштабные карты морфоструктур и морфоскульптур - сходства и различия в подходах к построению легенд.
10. Аналитические и синтетические карты среднего и мелкого масштабов - целесообразность их создания и особенности.

Шкала и критерии оценивания

Текущая аттестация

Текущая аттестация считается пройденной в случае выполнения следующих требований:

- в электронном виде (формат .pdf) представлена среднемасштабная общая геоморфологическая карта на выбранный участок территории и легенда к ней, составленная по хрономорфогенетическому, морфогенетическому или хроногенетическому принципу;
- в электронном виде (формат pdf) представлен текст пояснительной записки к карте, оформленный в соответствии с требованиями Положения о выпускной работе бакалавра географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова и содержащий обязательные разделы: 1) Введение; 2) Общее географическое положение территории и краткое физико-географическое описание; 3) Исходные данные и методика; 4) Результаты; 5) Заключение; 6) Список литературы;
- сделан устный доклад по результатам проведенного исследования, сопровождаемый презентацией, подготовленной в электронном виде;
- суммарная оценка за все компоненты задания (текст, картографические материалы, доклад, презентация) должна составлять не менее 50% от максимальной, а оценки за каждый отдельный компонент работы (карта, легенда, пояснительная записка, доклад, презентация) должны быть более 0%.

Рубрикатор вклада различных частей задания в суммарную максимальную оценку:

Вид работы	Вклад в суммарную максимальную оценку
Картографические материалы	30%
Легенда	30%
Пояснительная записка	20%
Презентация	10%
Доклад	10%
ИТОГО	100%

1. Успешное выполнение заданий текущего контроля успеваемости

В случае успешного выполнения задания текущего контроля успеваемости и получения оценки не ниже 75% выставляется «зачет».

В случае успешного выполнения задания текущего контроля успеваемости и получения оценки от 50% до 75% проводится устный опрос.

В случае, если задание текущего контроля успеваемости не было представлено в полном объеме, или оценка за его выполнение не превысила 50%, выставляется «незачет».

Оценка РО исоответствующие виды оценочных средств	Незачет	Зачет
Знания (виды оценочных средств: устный опрос, домашнее задание)	Фрагментарные знания или отсутствие знаний	Сформированные систематические знания или общие, но не структурированные знания
Умения (виды оценочных средств: устный опрос, домашнее задание)	В целом успешное, но не систематическое умение или отсутствие умений	Успешное и систематическое умение или в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности не принципиального характера)
Навыки (владения, опыт деятельности) (виды оценочных средств: устный опрос, домашнее задание)	Наличие отдельных навыков или отсутствие навыков	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач или, в целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме

8. Ресурсное обеспечение:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы.

Основная литература

1. Геоморфологическое картографирование в съемочных масштабах. // Под ред. Р.И.Кривило, Е.Е.Белёвой — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1975, 264 с.
2. Геоморфологическое картографирование в мелких масштабах. // Под ред. Н.В.Башениной. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976, 206 с.
3. Спиридонов А.И. Геоморфологическое картографирование. — М.: Гос. изд. географической лит-ры, 1959, 189 с.

Дополнительная литература:

1. Ганешин Г.С. Геоморфологическое картирование и картирование четвертичных отложений при геологосъемочных работах. — М.: Недра, 1979, 112 с.
2. Ганешин Г.С., Соловьев В.В., Чемяков Ю.Ф. Типовая легенда для геоморфологических карт среднего и крупного масштаба, 1972.
3. Геоморфологическое картирование. — М.: Наука, 1977, 249 с.
4. Ермолов В.В. Вопросы составления геоморфологических карт при среднемасштабной комплексной геологической съемке северных районов. — Л., 1958.— 34 с.
5. Методика геоморфологического картографирования. // Под ред. И.П.Герасимова, — М.: Наука, 1965, 176 с.
6. Осинцева Н.В. Геоморфологическое картографирование. — Томск: Дельтоплан, 2004, 85 с.

- Перечень лицензионного программного обеспечения

Не требуется

- Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем
База данных Государственных геологических карт. <http://webmapget.vsegei.ru/>
- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости)
Свободная географическая информационная система с открытым кодом QGIS <https://www.qgis.org/ru/site/index.html>
- Описание материально-технической базы
Компьютерный класс, подключенный к сети интернет, мультимедийный проектор.

9. Язык преподавания: русский

10. Преподаватель: Ю.Р.Беляев

11. Разработчик программы: Беляев Юрий Ростиславович, доцент кафедры геоморфологии и палеогеографии географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова, кандидат географических наук.