

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

УТВЕРЖДАЮ  
Декан географического факультета,  
академик РАН Добролюбов С.А.

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**Наименование дисциплины (модуля):**  
**Введение в методику геоморфологических исследований**

---

**Уровень высшего образования:**  
*бакалавриат*

---

**Направление подготовки:**  
**05.03.02 «География»**

---

**Направленность (профиль) ОПОП:**  
**«Геоморфология и палеогеография»**

---

**Форма обучения:**  
**очная**

---

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
*Учебно-методической комиссией географического факультета*  
(протокол № 15, дата 03.10.22)

Москва 2022

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 утвержден решением Ученого совета МГУ имени М.В.Ломоносова от 30 декабря 2020 года (протокол № 1383).

Год (годы) приема на обучение: 2021

© Географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

*Программа не может быть использована без разрешения факультета.*

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП — относится к вариативной части ОПОП, является дисциплиной, обязательной для освоения.

2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия: базируется на знаниях геоморфологии с основами геологии, общей гидрологии, топографии.

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>СПК-1.Б (<i>формируется частично</i>)            Владеет знаниями и навыками камеральных и полевых геоморфологических и палеогеографических исследований и геоморфологического районирования и картографирования; основными методиками полевых и аналитических исследований для решения геоморфологических и палеогеографических задач</p>	<p>СПК-1.1 применяет знания и навыки камеральных и полевых геоморфологических и палеогеографических исследований и геоморфологического районирования и картографирования</p>	<p><b>Знать:</b> объект, предмет, предметную область, цели геоморфологической науки, ее место в системе географических наук; основные термины и понятия геоморфологической науки; основные геоморфологические концепции как методологическую основу геоморфологических исследований; основные методы геоморфологических исследований (разного ранга) – при изучении морфологии, генезиса, возраста, истории развития и современной динамики рельефа; классификации методов (по разным признакам); основные морфологические и генетические комплексы рельефа, механизмы их формирования и методы их изучения; принципы картографирования рельефа и типы геоморфологических карт, основные способы картографического изображения различных аспектов рельефа; структуру и принципы организации геоморфологических исследований (в первую очередь – полевых) – фундаментальных и прикладных; методику отбора образцов на разные виды лабораторных анализов при геоморфологических исследованиях; принципы и методы фиксации и обработки полевых данных при геоморфологических исследованиях; основы организации полевых и камеральных работ.</p>
<p>ПК-13 (<i>формируется частично</i>)            способен использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ, а также разработки стратегических и программных документов для органов управления.</p>	<p>ПК-13.1 использует навыки планирования и организации полевых и камеральных работ</p>	<p><b>Уметь:</b> давать орографическое описание территории по топографическим картам и аэрофотоснимкам (АФС); производить геоморфологическое дешифрирование АФС; строить геолого-геоморфологические профили; составлять в камеральных условиях</p>

		<p>геоморфологические карты (по разным принципам, заложенным в легенду) на основе имеющихся картографических материалов и описаний геологических выработок; давать комплексное геоморфологическое описание территорий по имеющимся картографическим материалам, АФС и геологическим сведениям; анализировать составленные геоморфологические карты и профили, делать выводы о происхождении, возрасте и динамичности рельефа, реконструировать его историю развития; давать практические рекомендации с геоморфологических позиций на основании изученных материалов;</p> <p><b>Владеть:</b> основами методологии и методов исследования рельефа, поверхностного субстрата и процессов рельефообразования на территориях</p>
--	--	--

4. Объем дисциплины (модуля) 4 з.е., в том числе 75 академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, 69 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 лекционного типа	Занятия семинарского типа	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Всего	Работа с литературой	Всего
Введение	<b>8</b>	4				<b>4</b>	4	<b>4</b>
Тема 1: Содержание полевых и камеральных геоморфологических исследований	<b>15</b>	6	4			<b>10</b>	5	<b>5</b>
<i>Полевой выезд и Аттестация 1: Отчет о полевом выезде.</i>	<b>20</b>		8			<b>8</b>	12	<b>12</b>
Тема 2: Специфика изучения разномасштабных форм рельефа Земли и других планетных тел	<b>10</b>	4				<b>4</b>	6	<b>6</b>
Тема 3: Методы исследований различных аспектов рельефа	<b>10</b>	4	4			<b>8</b>	2	<b>2</b>
<i>Аттестация 2: практическая работа</i>	<b>6</b>		2			<b>2</b>	4	<b>4</b>
Промежуточная аттестация	<b>3</b>	<i>Устный зачет</i>					3	<b>3</b>
Итого за 3 семестр	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>18</b>			<b>36</b>		<b>36</b>
Тема 4: Морфологические и генетические комплексы и формы рельефа и методы их изучения	<b>12</b>	4	4			<b>8</b>	4	<b>4</b>
Тема 5: Специализированные (прикладные) геоморфологические исследования и специальные геоморфологические карты	<b>21</b>	7	14			<b>21</b>		<b>0</b>
<i>Аттестация 3: практические работы</i>	<b>6</b>					<b>0</b>	6	<b>6</b>
Тема 6: Методика полевых геоморфологических исследований на специальных учебных практиках (на основе полевых выездов)	<b>2</b>	2				<b>2</b>		<b>0</b>
<i>Полевой выезд и Аттестация 4: Отчет о полевом выезде.</i>	<b>20</b>		8			<b>8</b>	12	<b>12</b>
Промежуточная аттестация	<b>3</b>	<i>Устный зачет с оценкой</i>						<b>3</b>
Промежуточная аттестация экзамен	<b>8</b>	<i>Устный экзамен</i>					<b>8</b>	

Итого за 4 семестр	<b>72</b>	<b>13</b>	<b>26</b>			<b>39</b>		<b>33</b>
<b>Итого</b>	<b>144</b>	31	44	<b>75</b>			<b>69</b>	

## **Содержание лекций**

### **Содержание лекций**

#### Введение

Цель курса – ознакомление студентов с комплексами методов (разного ранга) фундаментальных и прикладных геоморфологических исследований, овладение студентами методами камеральных геоморфологических исследований, подготовка студентов к самостоятельным исследованиям на учебных и производственных практиках и к дальнейшей научной и практической деятельности (включая полевые изыскания). В курсе предусматривается изучение тех комплексов форм рельефа и коррелятных им отложений, с которыми студенты знакомятся в полевых условиях на практике второго курса; рассматриваются геоморфологические процессы и методы изучения динамики рельефа. В контексте подготовки к специализированной учебной практике и в целях освоения полевых методов исследования в каждом из двух семестров организуется двухдневный полевой выезд с последующим написанием отчетов по выездам.

Объект, предмет, предметная область, истоки, цели геоморфологической науки. Место геоморфологии в системе наук о Земле. Понятие о «геоморфологическом методе исследований». Функции рельефа в строении и функционировании ПТК разных рангов и хозяйственной деятельности человека. Факторы рельефообразования. Взаимосвязи рельефа и других компонентов ПТК.

Единицы рельефа – элементы, формы, комплексы рельефа. Понятие об эндогенных и экзогенных процессах и формах рельефа. Денудационные и аккумулятивные процессы и формы.

Иерархия методов геоморфологических исследований. Классификации методов геоморфологических исследований по разным признакам.

Цели и задачи геоморфологических работ при разных направлениях изучения природных процессов и ресурсов. Основные геоморфологические концепции как методологическая основа геоморфологических исследований.

#### Тема 1. Содержание полевых и камеральных геоморфологических исследований.

Организация геоморфологических исследований. Основные этапы геоморфологических исследований, включающих полевые изыскания, содержание работ на каждом из этапов. Содержание и структура полевого этапа работ. Методика полевых геоморфологических наблюдений. Фиксация полевых наблюдений (описание рельефа и разрезов горных пород; зарисовки, фотографирование, профилирование и т.п.). Правила ведения полевого дневника. Правила отбора образцов на различные виды лабораторных анализов.

Применение инструментальных методов в полевых исследованиях; особенности стационарных и полустационарных наблюдений (их сходство и различие). Геофизические (косвенные) методы исследований палеорельефа и субстрата. Иные косвенные методы изучения рельефа и геоморфологических процессов (биоиндикация, изучение почвенных горизонтов в целях реконструкции рельефообразования, социологический опрос и др.).

Геоморфологическое картографирование как важнейший метод геоморфологических исследований. Сущность и принципы геоморфологического картографирования; особенности камерального и полевого картографирования. Типы геоморфологических карт по разным принципам классифицирования. Основные принципы построения легенд к геоморфологическим картам. Использование топографических и геологических карт, аэрофотоснимков (АФС) и космических снимков при геоморфологическом картографировании. Основные типы геологических карт. Условные обозначения на геоморфологических картах. Принципы генерализации геоморфологических карт. Съёмочные масштабы при геоморфологическом картографировании.

Специфика камеральных геоморфологических исследований. Правила и принципы работы с научной литературой; составление библиографических списков, ссылки, цитирование. Работа с реферативными журналами (РЖ), электронными библиотеками, получение информации в сети интернет и др.

Лабораторные методы исследования в геоморфологических целях. Цели и сущность аналитических методов исследования вещественного состава поверхностного субстрата. Области их применения; погрешности методов. Экспериментальные исследования в геоморфологии.

ГИС-технологии в геоморфологии. Базы данных, компьютерная обработка фактических данных. Построение электронных геоморфологических карт, их специфика. Использование ЭВМ при решении конкретных фундаментальных и прикладных геоморфологических задач.

## Тема 2. Специфика изучения разномасштабных форм рельефа Земли и других планетных тел.

Формы рельефа Земли разных масштабов и специфика их изучения.

Планетарный рельеф Земли. Гипсографическая кривая. Планетарные формы рельефа Земли и методы их изучения. Изображение планетарных форм рельефа на космических снимках, физических и геоморфологических картах.

Рельеф других твердых планетных тел и методы их изучения. Сходство и различия рельефообразования и рельефа Земли и других планетных тел. Изображение рельефа планетных тел на фотографиях, включая космоснимки, топографических и геоморфологических картах.

## Тема 3. Методы исследований различных аспектов рельефа.

**Морфология рельефа.** Морфографический и морфометрический методы исследования.

**Генезис рельефа.** Основные методы изучения генезиса рельефа.

Морфографический и морфометрический методы как источники информации о генезисе рельефа.

Морфоструктурный анализ. Понятие «морфоструктура». Активная и пассивная роль тектонических движений, геологического субстрата, тектонических нарушений в рельефообразовании. Типы морфоструктур. Основные направления и этапы морфоструктурного анализа. Морфоструктурные карты как разновидность геоморфологических карт.

Морфоклиматический анализ. Морфоклиматические зоны рельефообразования. Формы и процессы рельефообразования, характерные для разных зон. Реликтовые формы рельефа.

Морфолитогенетический анализ. Сущность морфолитогенеза. Типы морфолитогенеза: «процессуальные» (элювиальный, склоновый, флювиальный, ледниковый и др.) и «ситуационные» (нивальный, гумидный, аридный). Цели и сущность морфолитогенетического анализа. Изучение вещества в геоморфологических целях. Определение генезиса и возраста отложений аккумулятивных форм и коррелятивных

отложений. Использование результатов литолого-минералогического анализа для определения генезиса, возраста и динамики рельефа. Сущность методов, направленных на изучение времени и условий рельефообразования на разных этапах истории развития рельефа. Сопряженный анализ рельефа и слагающего его субстрата.

Палеогеоморфологический анализ. Сущность палеогеоморфологического метода. Принципы реконструкции истории развития рельефа. Понятия «погребенный», «реконструированный», «экспонированный» рельеф. Связь палеогеоморфологического метода с другими методами геоморфологических исследований (морфоструктурным, морфолитогенетическим и др.).

Морфосистемный метод в геоморфологии. Понятие «морфосистема». Примеры морфосистем. Сущность морфосистемного метода.

**Возраст рельефа.** Понятие «возраст рельефа»; разные варианты понятия. Абсолютный и относительный возраст рельефа. Методы определения возраста аккумулятивных и денудационных форм рельефа. Возрастные рамки для разных методов абсолютных датировок. Способы изображения возраста рельефа на геоморфологических картах. Возрастные комплексы рельефа. Геохронологическая шкала. Морфолитогенетический и палеогеоморфологический методы как важнейшие направления исследования возраста рельефа.

**Динамика рельефа.** Понятия «динамика рельефа», «современное рельефообразование». Морфодинамический метод исследования. Картографические, стационарные и полустационарные, экспериментальные методы исследования динамики рельефа. Прямые и косвенные свидетельства и методы изучения современных геоморфологических процессов. Связь морфологии и динамики рельефа. Специфика изучения разных геоморфологических процессов.

#### Тема 4. Морфологические и генетические комплексы и формы рельефа и методы их изучения.

Морфография и морфометрия. Основные морфологические понятия. Образы рельефа в геоморфологической терминологии. Изучение морфологии рельефа на местности. Отражение морфологии рельефа на АФС и космических снимках, топографических и геоморфологических картах. Конвергентность форм рельефа различного генезиса. Понятие «морфологический комплекс рельефа». Основные (крупные) морфологические комплексы рельефа суши и океанического дна, их происхождение. Крупные морфологические комплексы («горы» и «равнины», «возвышенности», «низменности», «нагорья», «плоскогорья» и др.). Специфика изучения крупных морфологических комплексов.

Сущность понятия «генезис рельефа», проблемы изучения происхождения рельефа. Генетическая классификация рельефа (по «скользящему признаку»). Морфологический подход И.С.Щукина к генетической классификации рельефа. Эндогенное, экзогенное и «смешанное» рельефообразование. Понятие «генетический тип (комплекс) рельефа».

Космогенное воздействие на рельеф. Формы воздействия космического фактора на рельеф и рельефообразование. Формирование и строение метеоритных кратеров и астроблем, их изображение на АФС, космических снимках, топокартах и геоморфологических картах.

Тектонические процессы рельефообразования и тектоногенные формы рельефа, методы их изучения. Изображение дизъюнктивных и пликативных нарушений на АФС, космоснимках, топографических и геоморфологических картах.

Вулканизм, вулканические формы и комплексы рельефа, методы их изучения. Поствулканические явления. Специфика экзогенных процессов в областях активного вулканизма. Псевдовулканический рельеф (грязевой вулканизм, пирогенные процессы



рельефообразования). Изображение вулканических и псевдовулканических образований на АФС, космических снимках, топографических и геоморфологических картах.

Роль интрузивного магматизма в рельефообразовании, ее изучение. Прямое и опосредованное проявление интрузивных комплексов в рельефе.

Роль метаморфизма в рельефообразовании, ее изучение. Прямое и косвенное проявление метаморфизма в рельефе.

Денудация и изучение денудационного рельефа. Понятие «выработанный (денудационный) рельеф». Селективная (избирательная) денудация и структурно-денудационный рельеф, его изображение на АФС, космических снимках, топокартах и геоморфологических картах.

Междуречья и методы их изучения. Границы междуречий на равнинах и в горах. Элементы междуречий (вершинные поверхности, склоны).

Профилирование междуречий. Понятие о ярусности и ступенчатости междуречий. Причины формирования ярусов рельефа междуречий.

Общая характеристика древних денудационных поверхностей выравнивания. Понятие о пенепах, педиментах и педипах. Базисные и надбазисные поверхности выравнивания.

Выветривание и его роль в рельефообразовании, их изучение.

Склоны и склоновые процессы и методы их изучения. Изображение различных склонов на АФС, космических снимках, топокартах и геоморфологических картах.

Флювиальный рельеф и методы его изучения. Малые эрозионные формы (МЭФ) и речные долины, их изучение. Цели и принципы построения и анализа продольных и поперечных профилей флювиальных форм. Генетический ряд эрозионных форм. Типы русел рек и их изучение. Формирование, строение, типы поймы и речных террас. Морфологические типы речных долин, их асимметрия. История развития МЭФ и речных долин, запечатленная в их строении. Аллювий и пролювий. Изображение МЭФ и речных долин на АФС, космических снимках, топокартах и геоморфологических картах.

Гляциальный (ледниковый) рельеф и методы его изучения. Флювиогляциальный (водно-ледниковый) рельеф и методы его изучения.

Понятие о хиносфере. Типы ледников. Типы морен. Изображение ледникового рельефа на АФС, космических снимках, топографических и геоморфологических картах.

Криогенный (мерзлотный) рельеф и методы его изучения. Понятие о криосфере. Криогенное рельефообразование в областях преобладающей денудации, стабилизации, аккумуляции. Формы рельефа, связанные с активизацией и деградацией многолетней мерзлоты. Изображение мерзлотного рельефа на АФС, космических снимках, топографических и геоморфологических картах.

Карст и методы его изучения. Специфика карстовых ландшафтов. Изображение карстового рельефа на АФС, топографических и геоморфологических картах. Псевдокарстовые процессы и формы рельефа.

Суффозия, суффозионные формы рельефа и методы их изучения. Изображение суффозионных форм на АФС, топографических и геоморфологических картах.

Прибрежно-морской (прибрежно-озерный) рельеф и методы его изучения. Методы исследования динамики берегов. Изображение прибрежно-морских форм рельефа на АФС, космических снимках, топографических, батиметрических и геоморфологических картах.

Рельеф дна океанов и озер и методы его изучения. Изображение донного рельефа на батиметрических и геоморфологических картах, космических снимках.

Эоловый рельеф и методы его изучения. Эоловые формы и комплексы на АФС, космических снимках, топографических и геоморфологических картах.

Биогенный рельеф и методы его изучения. Изображение биогенного рельефа на АФС, космических снимках, топографических и геоморфологических картах.

Антропогенный рельеф и методы его изучения. Специфика городского рельефа и методов его изучения (включая городской субрельеф). Понятие «рельефоиды».

#### Тема 5. Специализированные (прикладные) геоморфологические исследования и специальные геоморфологические карты.

Основные направления специализированных (прикладных) геоморфологических исследований. Специфика прикладных исследований рельефа и геоморфологических процессов. Геоморфологические исследования в целях поиска и разведки полезных ископаемых, инженерно-геоморфологические исследования, агро-геоморфологические исследования, геоморфологические исследования для оборонных целей. Эколого-геоморфологические исследования и их основные направления.

Поисковые, прогнозно-оценочные, инженерно-геоморфологические, эколого-геоморфологические, рекреационно-геоморфологические и др. виды специальных геоморфологических карт. Принципы составления карт геоморфологического районирования для разных целей.

#### Тема 6. Методика геоморфологических исследований на специальных учебных практиках (на основе полевых выездов).

Основные методы исследования рельефа и рельефообразующих процессов, применяемые на специальных учебных практиках. Графические и текстовые отчетные материалы. Специфика изучения рельефа в разных масштабах.

Основные приемы полевого обследования рельефа и поверхностных отложений; выявления роли морфолитогенной основы в структуре и функционировании ПТК, в структуре землепользования территорий; определения геоморфологической позиции хозяйственных объектов и памятников истории, культуры и архитектуры (на основе полевых выездов).

Районы специальных учебных практик и факторы рельефообразования на учебных полигонах. Основные морфологические и генетические комплексы рельефа изучаемых территорий.

#### *План проведения семинаров*

##### **Тема 1.**

1. Зарисовка панорамного профиля по фотографии. Пояснительная записка к работе.
2. Ознакомление с разными типами геоморфологических карт. Определение принадлежности геоморфологической карты к определенному типу по разным классификациям, принципа, заложенного в легенду к карте. Анализ условных обозначений для изображения различных аспектов рельефа. Пояснительная записка к работе.

##### **Тема 3.**

1. Составление морфоструктурных карт для равнинной и/или горной территории либо для побережья с использованием АФС, космических снимков, геологической и топографической (либо батиметрической) карт. Пояснительная записка к работе.

#### **Тема 4.**

1. Дешифрирование разных генетических типов рельефа по АФС (стереопары) и топографическим картам, составление геоморфологической карты по морфогенетическому принципу. Построение геоморфологического профиля по топокарте. Пояснительная записка к работе.

2. Геоморфологическое дешифрирование флювиального рельефа на топографических картах и АФС. Составление геолого-геоморфологических продольных и поперечных профилей флювиальных форм рельефа с использованием описаний геологических выработок. Анализ составленных профилей, реконструкция истории развития речных долин. Пояснительная записка к работе.

#### **Тема 5.**

1. Составление предполевого варианта крупномасштабной общей геоморфологической карты для равнинной и/или горной территории с использованием топографической карты и описания геологических выработок. Пояснительная записка к работе.

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

Текущая аттестация №1. **Отчет о полевом выезде**

Текущая аттестация № 2. **Практические работы**

Текущая аттестация № 3. **Практические работы**

Текущая аттестация № 4. **Отчет о полевом выезде**

Текущие аттестации 1 и 4 считаются пройденными при участии в написании раздела Отчета о полевом выезде и его защите в виде устного доклада с презентацией.

Текущие аттестации 2 и 3 считаются пройденными при наличии всех выполненных на положительную оценку практических работ.

При отсутствии текущих аттестация 1 или 2, студент получает дополнительный вопрос на устном зачете.

При отсутствии текущих аттестаций 3 и/или 4 планка оценки на экзамене снижается на 1 балл.

#### **Типовой план Отчета о полевом выезде:**

Введение.

Глава 1: Общее географическое положение территории обследования и факторы рельефообразования на ней.

Глава 2: Геологическое строение территории.

Глава 3: Рельеф и современные рельефообразующие процессы на территории.

Глава 4: Роль рельефа в структуре землепользования территории.

Глава 5: Геоморфологическая позиция хозяйственных объектов и памятников истории, культуры и архитектуры.

Заключение.

Список литературы.

Приложения:

— Карта фактического материала;

— Геоморфологическая карта;

— Фотоматериалы.

*Примерный перечень практических заданий*

1. Геоморфологическое дешифрирование стереопары АФС,
2. Составление геоморфологического профиля по топокарте и описание рельефа, факторов и процессов рельефообразования для одного из генетических типов рельефа.
3. Составление геолого-геоморфологических профилей речной долины с использованием описаний геологических выработок.
4. Анализ геолого-геоморфологических профилей речных долин и реконструкция истории их развития.
5. Составление морфоструктурной карты на горную или равнинную территорию (либо территории морского побережья).

**Промежуточная аттестация (3 семестр): устный зачет**

*Примерный перечень вопросов для зачета*

1. Геоморфология как наука (объект, предмет, предметная область, цель, связь с другими отраслями науки).
2. Базовые геоморфологические понятия. Элементы, формы, комплексы (типы) рельефа.
3. Иерархия методов геоморфологических исследований.
4. Классификации геоморфологических исследований.
5. Основные геоморфологические концепции как методологическая основа геоморфологических исследований.
6. Организация и структура экспедиционных геоморфологических исследований.
7. Содержание камеральных этапов геоморфологических исследований.
8. Содержание полевого этапа геоморфологических исследований.
9. Содержание и принципы геоморфологического картографирования.
10. Классификации геоморфологических карт.
11. Условные обозначения и легенды геоморфологических карт.
12. Принципы генерализации при геоморфологическом картографировании.

**Промежуточная аттестация<sup>1</sup> (4 семестр): защита реферата на заданную тему (с дифференцированной оценкой) на заседании комиссии кафедры (список рефератов утверждается на заседании кафедры геоморфологии и палеогеографии ежегодно).**

***Примеры тем для рефератов:***

1. Использование морфоструктурного метода в поисковых целях.
2. Биогенный фактор рельефообразования.
3. Геоморфологические исследования на городских территориях.
4. Инженерно-геоморфологические проблемы на морских берегах.
5. Экспериментальные геоморфологические исследования.
6. Стационарные наблюдения как метод исследования современных рельефообразующих процессов.
7. Морфолитогенез и методы его изучения.
8. Криогенные процессы в Российской Арктике и методы их изучения.
9. Методы дистанционного зондирования при исследованиях планетарного рельефа Земли.
10. Рельеф Марса.
11. Принципы и сущность рекреационно-геоморфологического картографирования территорий.
12. Геофизические методы исследования палеорельефа.

***В реферат вставляется обязательно следующее приложение:***

— Реферирование зарубежной статьи (или главы в монографии) по теме реферата.

**Промежуточная аттестация 2 (4 семестр): устный экзамен**

*Примерный перечень вопросов для экзамена*

1. Геоморфология как наука (объект, предмет, предметная область, цель, связь с другими отраслями науки).
2. Базовые геоморфологические понятия. Элементы, формы, комплексы (типы) рельефа.
3. Иерархия методов геоморфологических исследований.
4. Принципы фиксации полевых наблюдений.
5. Способы обработки и хранения информации.
6. Структура и принципы использования ГИС «Рельеф».
7. Морфология рельефа и методы ее изучения.
8. Гипсографическая кривая Земли.
9. Крупные морфологические комплексы и их происхождение.
10. Возраст рельефа и методы его изучения.

11. Геохронологическая шкала.
12. Генетическая классификация рельефа.
13. Морфоструктурный метод.
14. Вулканический рельеф и методы его изучения.
15. Карст и методы его изучения.

### Шкала и критерии оценивания

#### Для зачета

Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	Незачет	Зачет
<b>Знания</b> (виды оценочных средств: устные опросы, отчет о полевом выезде)	Фрагментарные знания или отсутствие знаний; отсутствие текущих аттестаций 1 и 2	Сформированные систематические знания или общие, но не структурированные знания
<b>Умения</b> (виды оценочных средств: практические задания, доклад, отчет о полевом выезде)	В целом успешное, но не систематическое умение или отсутствие умений; отсутствие текущих аттестаций 1 и 2	Успешное и систематическое умение или в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера)
<b>Навыки (владения, опыт деятельности)</b> (виды оценочных средств: практические задания, отчет о полевом выезде)	Наличие отдельных навыков или отсутствие навыков; отсутствие текущих аттестаций 1 и 2	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач или в целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме

#### Для экзамена

Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<b>Знания</b> (виды оценочных средств: устный опрос)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания
<b>Умения</b> (виды оценочных средств: практические задания, доклад, отчет о полевом выезде)	Отсутствие умений	В целом успешное, но	В целом успешное, но	Успешное и

<i>средств: устный опрос)</i>		не систематическое умение	содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности неприципиального характера)	систематическое умение
<b>Навыки (владения, опыт деятельности)</b> <i>(устный опрос)</i>	Отсутствие навыков	Наличие отдельных навыков	В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач

#### 8. Ресурсное обеспечение:

- *Перечень основной и дополнительной учебной литературы*

1. Болысов С.И., Костомаха В.А. Практикум по методике полевых геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования. – М.: Изд-во Моск.ун-та. 1990. 104 с.
2. Болысов С.И., Кружалин В.И. Практикум по курсу «Геоморфология с основами геологии» (Геоморфология). – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2009. 144 с.
3. Рычагов Г.И. Общая геоморфология. – М: Наука и Изд-во Моск. ун-та. 2006. 416 с.
4. Симонов Ю.Г., Болысов С.И. Методика геоморфологических исследований. Методология. — М.: Аспект-Пресс. 2002. 192 с.
5. Спиридонов А.И. Основы общей методики полевых геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования. – М.: Высшая школа. 1970. 456 с.

#### *Дополнительная литература:*

1. Геоморфологическое картографирование в съемочных масштабах. – М: Изд-во Моск. ун-та. 1975. 264 с.
2. Геоморфология. // Под ред. А.Н.Ласточкина, Д.В.Лопатина.— М.: Academia. 2005.519 с.
3. Динамическая геоморфология. // Под ред. Г.С.Ананьева, Ю.Г.Симонова, А.И.Спиридонова. — М.: Изд-во Моск. ун-та. 1992. 445 с.
4. Методы палеогеографических реконструкций. // Под ред. П.А.Каплина, Т.А.Яниной. — М.: Географический факультет МГУ, 2010. 430 с.
5. Методическое руководство по геоморфологическим исследованиям. // Под ред.Г.С.Ганешина и др. — Л.: Недра, 1972. 384 с.
6. Николаевская Е.М. Полевое картографирование в географических исследованиях. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1981. 168 с.
7. Райс Р.Д. Основы геоморфологии. — М.: Прогресс. 1980. 576 с.
8. Симонов Ю.Г. Региональный геоморфологический анализ. — М.: Изд-во Моск. ун-та. 1972. 251 с.
9. Спиридонов А.И. Геоморфологическое картографирование. — М.: Недра. 1985. 184 с.

10. Щукин И.С. Общая геоморфология. – М.: Изд-во Моск. ун-та, т.1 – 1960, т.2 – 1964, т.3 – 1974.

- Перечень лицензионного программного обеспечения

Не требуется

- Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- реферативная база данных издательства Elsevier: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости)

- поисковая система научной информации [www.scopus.com](http://www.scopus.com)

- электронная база научных публикаций [www.webofscience.com](http://www.webofscience.com)

- сайт ВСЕГЕИ <https://vsegei.ru/ru/>

- Описание материально-технической базы

Учебная аудитория с мультимедийным проектором

9. Язык преподавания: русский

10. Преподаватели: ответственный за курс Ю.Н.Фузеина, преподаватели: С.И.Болысов, и/или иные сотрудники кафедры геоморфологии и палеогеографии по поручению заведующего кафедрой.

11. Разработчики программы: Болысов Сергей Иванович, профессор кафедры геоморфологии и палеогеографии, доктор географических наук, Фузеина Юлия Николаевна, доцент кафедры геоморфологии и палеогеографии, кандидат географических наук