

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Экологии и биоресурсов

Рабочая программа по дисциплине

ГЕОМОРФОЛОГИЯ

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования программы бакалавриата по направлению подготовки

05.03.04 «Гидрометеорология»

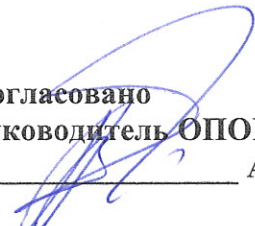
Квалификация:

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Согласовано
Руководитель ОПОП


Абанников В.Н.

Утверждаю

Председатель УМС  И.И. Палкин

Рекомендована решением

Учебно-методического совета

19 июня 2018 г., протокол № 4

Рассмотрена и утверждена на заседании

кафедры Экологии и биоресурсов

07 мая 2018 г., протокол № 9

Зав. кафедрой  Шилин М.Б.

Автор-разработчик:

Семенова Семенова И.С.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Геоморфология» являются:

- передать студентам знания основ геоморфологии;
- ознакомить их с современным ее состоянием, последними достижениями фундаментальных и прикладных исследований, новейшими теориями и наиболее перспективными гипотезами.

Основные задачи дисциплины «Геоморфология»:

- усвоение студентами знаний основных рельефообразующих сил и результатов их действия;
- приобретение студентами знаний основных типов морфоструктуры и морфоскульптуры территорий и с характерными для них формами рельефа;
- приобретение основных навыков самостоятельного использования основополагающих законов геоморфологии и других наук о Земле;
- овладение основными методами геоморфологических исследований: картографическим, сравнительно-географическим, историческим, статистическим, методом моделирования, аэрокосмическим и др.;
- воспитание у студентов экологической грамотности и экологической культуры.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Геоморфология» для направления подготовки 05.03.04 - Гидрометеорология входит в модуль «Землеведение», который относится к дисциплинам базовой части общепрофессионального цикла.

Для освоения данной дисциплины, обучающиеся должны освоить разделы дисциплин: «Математика», «Химия», «Физика», «Геофизика», «Геодезия (Инженерная графика)», «Землеведение», «Топография», «Картография», «Ландшафтоведение», «Безопасность жизнедеятельности».

Для изучения дисциплины «Геоморфология» студент должен обладать:

- базовыми знаниями общегеографических закономерностей на глобальном уровне, сформированными при изучении курсов «Землеведение» и «Ландшафтоведение», а также начальными знаниями в области всех вышеперечисленных дисциплин;
- умением критически воспринимать информацию, поступающую из разных источников, анализировать и синтезировать ее для получения целостной картины изучаемых объектов и явлений;
- навыками работы с картографическими источниками информации, свободно читать карты как общегеографические, так и профильные, а также самостоятельно строить картосхемы;
- готовностью постигать новое, развиваться и самосовершенствоваться.

Параллельно с дисциплиной «Геоморфология» изучается «География почв с основами почвоведения».

Дисциплина «Геоморфология» является базовой для освоения дисциплин «Экология», «Биология», «Биогеография», «Гидрометеорологические основы охраны окружающей среды». Дисциплина «Геоморфология» может быть использована при прохождении производственной практики, в том числе научно-исследовательской работы и при подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Геоморфология» направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Компетенция
ОПК-2	Владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии, биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в гидрометеорологии
ОПК-3	Владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о геоморфологии с основами геологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении, социально-экономической географии
ПК-2	Способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии при составлении разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок, при подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований

В результате освоения компетенций в рамках дисциплины «Геоморфология» обучающийся должен:

Знать:

- главные законы устройства и функционирования литосферы и земной коры, основные эндогенные и экзогенные процессы формирования рельефа земной поверхности и создаваемые ими формы во всем их многообразии и динамики (ОПК-2, ОПК-3, ПК-2);
- основные вехи геохронологической истории Земли и их отражение в современных литосферных структурах (ОПК-2, ОПК-3, ПК-2);
- соотношение роли эндогенных и экзогенных процессов в формировании рельефа разных регионов и на разных исторических этапах (ОПК-2, ОПК-3, ПК-2);
- соотношение роли природных и антропогенных факторов в развитии рельефа стран и регионов нашей планеты (ОПК-2, ОПК-3, ПК-2).

Уметь:

- пользоваться литературными и картографическими источниками информации, а также материалами Интернета для составления характеристики того или иного рельефа (ПК-2);
- применять на практике основные методы геоморфологических исследований теоретического и прикладного характера (ОПК-2, ОПК-3, ПК-2);
- адекватно оценивать вклад антропогенного воздействия в развитие природных процессов (ОПК-2, ОПК-3, ПК-2);
- обнаруживать связи между знаниями, полученными при изучении разных тем курса «Геоморфология», а также между геоморфологическими и общегеографическими знаниями и знаниями смежных наук, и сводить их в единую картину функционирования и развития литосферы (ОПК-2, ОПК-3, ПК-2).

Владеть:

- навыками самостоятельного анализа и синтеза разнообразной информации о рельефе;
- терминологией геоморфологической науки.

Основные признаки проявленности формируемых компетенций в результате освоения дисциплины «Геоморфология» сведены в таблице.

Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Основные признаки проявленности компетенции (дескрипторное описание уровня)				
	1.	2.	3.	4.	5.
минимальный	не владеет	Слабо ориентируется в терминологии и содержании	Способен выделить основной смысл устной и печатной информации, но не способен связать воедино разные блоки полученных знаний	Владеет основными навыками работы с источниками и синтезировать полученные из них знания	Способен дать собственную критическую оценку изучаемого материала
	не умеет	Не выделяет основные идеи	Способен показать основную идею в развитии	Способен представить ключевую проблему в ее связи с другими процессами	Может соотнести основные идеи с современными проблемами
	не знает	Допускает грубые ошибки	Знает основные рабочие категории, однако не ориентируется в их специфике	Понимает специфику основных рабочих категорий	Способен найти авторский подход к решению проблемы
базовый	не владеет	Плохо ориентируется в терминологии и содержании	Владеет приемами поиска и систематизации информации, но не способен свободно изложить материал	Свободно излагает материал, однако не демонстрирует навыков сравнения основных идей и концепций	Способен сравнивать концепции, аргументированно излагает материал
	не умеет	Выделяет основные идеи, но не видит проблем	Выделяет конкретную проблему, однако излишне упрощает ее	Способен выделить и сравнить концепции, но испытывает сложности с их практической привязкой	Аргументированно проводит сравнение концепций по заданной проблематике
	не знает	Допускает много ошибок	Может изложить основные рабочие категории	Знает основные отличия концепций в заданной проблемной области	Способен выделить специфику концепций в заданной проблемной области
продвинутый	не владеет	Ориентируется в терминологии и содержании	В общих чертах понимает основную идею, однако плохо связывает ее с существующей проблематикой	Видит источники современных проблем в заданной области анализа, владеет подходами к их решению	Способен грамотно обосновать собственную позицию относительно решения современных проблем в заданной области
	не умеет	Выделяет основные идеи, но не видит их в развитии	Может понять практическое назначение основной идеи, но затрудняется выявить ее основания	Выявляет основания заданной области анализа, понимает ее практическую ценность, однако испытывает затруднения в описании сложных объектов анализа	Свободно ориентируется в заданной области анализа. Понимает ее основания и умеет выделить практическое значение заданной области
	не знает	Допускает ошибки при выделении рабочей области анализа	Способен изложить основное содержание современных научных идей в рабочей области анализа	Знает основное содержание современных научных идей в рабочей области анализа, способен их сопоставить	Может дать критический анализ современным проблемам в заданной области анализа

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Геоморфология» составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Объём дисциплины	Всего часов	
	Очная форма обучения	
	2015, 2016, 2017, 2018 года набора	
Общая трудоёмкость дисциплины	72 часа	
Контактная работа обучающихся с преподавателями (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	44	
в том числе:		
лекции	14	
практические занятия	30	
Самостоятельная работа (СРС) – всего:	28	
в том числе:		
курсовая работа	-	
контрольная работа	-	
Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет	

4.1. Структура дисциплины

2015, 2016, 2017, 2018 года набора

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.				Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
			Лекции	Семинар. Лаборат. Практич.	Самост. работа				
1	Эндогенные процессы и формируемый ими рельеф	VI	4	8	8	Графическая работа, тест		ОПК-2, ОПК-3, ПК-2	
2	Деятельность текучих вод и создаваемый ими рельеф		2	6	4	Графическая работа, собеседование	4	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2	
3	Рельеф покровных и горных оледенений		2	4	4	Графическая работа, коллоквиум	4	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2	
4	Вечная мерзлота и криогенный рельеф		2	4	4	Семинар	1	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2	
5	Рельеф морских побережий		2	4	4	Сообщения	1	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2	
6	Эоловые и		2	4	4	Семинар	1	ОПК-2,	

	денудационные формы рельефа							ОПК-3, ПК-2
ИТОГО		14	30	28			11	72

4.2. Содержание разделов дисциплины

4.2.1. Эндогенные процессы и формируемый ими рельеф

Введение. Объект, предмет, цели, задачи и методы геоморфологических исследований. Основные ветви геоморфологии, ее связь с другими науками о Земле, классификации форм рельефа по внешнему облику, происхождению и размерам. Эндогенные (внутренние) и экзогенные (внешние) процессы формирования рельефа земной поверхности и их соотношение в пространстве и времени. Роль антропогенного фактора в изменении рельефа.

Строение Земли как планеты. Геохронологическая таблица – краткая история геологического этапа развития Земли. Классификация горных пород по происхождению. Методы определения абсолютного и относительного возраста горных пород. Тектоника литосферных плит и геосинклинальные циклы, их отражение на современной тектонической карте. Типы морфоструктуры гор и равнин.

4.2.2. Деятельность текучих вод и создаваемый ими рельеф

Экзогенные процессы. Их многообразие и значение в формировании рельефа. Вода – ведущий фактор создания экзогенных форм. Геоморфологическая деятельность постоянных и временных водотоков. Соотношение процессов эрозии и аккумуляции и создаваемые ими формы. Флювиальная морфоскульптура. Долины горных и равнинных рек и их морфологические элементы. Формы речных устьев и их географическая приуроченность. Овражно-балочная сеть – результат действия временных водотоков. Значение текучих вод и флювиальных форм рельефа в жизни и хозяйственной деятельности человека. Антропогенные изменения флювиальных форм.

Деятельность подземных вод. Карстовые явления и карстовая морфоскульптура. Перечень карстующихся пород и физико-географические условия, способствующие образованию карстовых пещер и провалов грунта. Сели и оползни. Лахары. Оползневая морфоскульптура. Роль селей и оползней в жизни и хозяйственной деятельности человека.

4.2.3. Рельеф покровных и горных оледенений

Покровные и горные оледенения. Условия, необходимые для возникновения и накопления масс льда на суше. Ледниковые периоды в истории Земли. Морены и тиллиты. Четвертичные оледенения и их отражение в современном рельефе.

Рельеф зоны ледниковой денудации: основные формы и их географическая приуроченность. Рельеф зоны ледниковой аккумуляции: основные формы и их географическая приуроченность. Рельеф перигляциальной зоны и водно-ледниковые формы, распространенные за ее пределами. Механизм образования и географическая приуроченность форм водно-ледникового рельефа. Примеры свежих ледниковых форм в пределах Русской равнины.

Рельеф, создаваемый горными оледенениями, нивально-гляциальная морфоскульптура: сходства и различия ледниковых форм, созданных покровными и горными оледенениями. Примеры разных типов и стадий горного оледенения на современной карте мира. Хозяйственное значение ледниковых форм рельефа.

4.2.4. Вечная мерзлота и криогенный рельеф

Понятие вечной мерзлоты и механизм ее образования. Современная география сплошного и островного распространения вечномерзлых грунтов в России и мире. Процессы рельефообразования, происходящие на вечномерзлых грунтах, и создаваемые ими формы криогенной морфоскульптуры. Трудности антропогенного освоения районов распространения вечной мерзлоты и опыт их преодоления.

4.2.5. Рельеф морских побережий

Разрушительная и созидательная деятельность моря. Абразионные и аккумулятивные типы береговой морфоскульптуры и их морфологические элементы. Процессы и стадии образования абразионных и аккумулятивных побережий. Типы морских берегов и их географическая приуроченность. Соотношение процессов абразии и аккумуляции на разных этапах геологического развития Земли и в разных регионах современного мира. Значение Мирового океана, как глобального базиса эрозии. Колебания уровня Мирового океана и их геоморфологические последствия. Значение разных типов береговой морфоскульптуры в жизни и хозяйственной деятельности человека.

4.2.6. Эоловые и денудационные формы рельефа. Антропогенный рельеф

Деятельность ветра и эоловая морфоскульптура. Типы эоловых форм рельефа и география их распространения. Значение эолового рельефа в жизни и хозяйственной деятельности человека. Физическое, химическое и биологическое выветривание и эрозионная (денудационная) морфоскульптура. Примеры эрозионных форм рельефа и их географическая приуроченность. Основные виды эрозионной морфоскульптуры и их антропогенное использование.

Антропогенные формы рельефа, их происхождение, сходства и различия с аналогичными природными формами, долговечность и влияние на функционирование геосистем.

4.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Форма проведения	Кол-во час.	Формируемые компетенции
1	1	Гипсометрический профиль	Графическая работа	2	ОПК-2, ОПК-3
2	1	Геохронологическая таблица	Практическое занятие	4	ОПК-3
3	1	Тектоническое строение территории России	Графическая работа	2	ОПК-2, ОПК-3
4	2	Распределение рек России по бассейнам морей и океанов	Графическая работа	2	ОПК-2, ПК-2
5	2	Морфологические элементы речных долин и стадии оврагообразования	Пешеходная экскурсия	4	ОПК-2, ОПК-3
6	3	Формы рельефа Русской равнины, созданные покровными оледенениями четвертичного периода	Графическая работа	4	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2
7	4	Опыт антропогенного	Семинар	4	ОПК-2,

		освоения вечномёрзлых земель			ОПК-3, ПК-2
8	5	Абразионные и аккумулятивные участки побережья Финского залива и их антропогенное преобразование	Сообщения	4	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2
9	6	Разнообразие останцовых гор. Национальные парки и заповедники на их основе	Семинар	4	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2
ИТОГО				30	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов и оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Текущий контроль

Графические работы; тест, собеседование, коллоквиум, семинары, сообщения.

а) Образцы тестовых и контрольных заданий текущего контроля

Образец тестового задания

Раздел 1. Эндогенные процессы и формируемый ими рельеф

Задание 1. Как называются самые крупные отрезки геологического времени?

1. эоны;
2. эры;
3. периоды;
4. эпохи.

б) Примерная тематика рефератов, эссе, докладов, сообщений

Раздел 5. Рельеф морских побережий

1. Разрушительная работа моря. Абразивный берег и его основные компоненты в динамике их развития.
2. Созидательная работа моря. Аккумулятивный берег и его основные компоненты в динамике их развития.
3. Значение абразионных и аккумулятивных участков побережья Финского залива в жизни и хозяйственной деятельности человека.
4. Антропогенные изменения береговой линии Финского залива на примере намывных территорий.

в) Примерные темы курсовых работ, критерии оценивания

Выполнение курсовых работ не предусмотрено учебным планом.

5.2. Методические указания по организации самостоятельной работы

Примеры вопросов текущего контроля самостоятельной работы студентов:

- а) Охарактеризуйте основные этапы геосинклинального развития территорий и приведите примеры географических объектов, иллюстрирующих разные стадии обоих этапов.
- б) Перечислите основные типы флювиальной морфоскульптуры. Из каких элементов они состоят? Какие силы их создают?
- в) Приведите примеры антропогенных форм рельефа. Какие виды хозяйственной деятельности человека сопровождаются наиболее кардинальными преобразованиями исходного рельефа?

5.3. Промежуточный контроль: зачет

Перечень вопросов к зачету

1. Объект, предмет, задачи и методы геоморфологии.
2. Генетическая и морфологическая классификации форм рельефа.
3. Внутреннее строение Земли, как планеты.
4. Классификация горных пород по происхождению.
5. Методы определения относительного и абсолютного возраста горных пород. Геохронология – наука о накоплении и разрушении горных пород.
6. Эволюция земной коры (геосинклинальные циклы).
7. Строение и происхождение материковых платформ и складчатых поясов. Механизм образования возрожденных и омоложенных гор.
8. Типы морфоструктуры гор и равнин.
9. Тектоника литосферных плит. Характеристика зон спрединга и субдукции. Землетрясения и вулканизм.
10. Деятельность текучих вод и флювиальная морфоскульптура.
11. Деятельность подземных вод. Карстовая и оползневая морфоскульптура.
12. Рельеф покровных оледенений.
13. Рельеф горных оледенений.
14. Вечная мерзлота и криогенная морфоскульптура.
15. Рельеф морских побережий. Абразионные и аккумулятивные формы рельефа.
16. Типы морских берегов их географическая приуроченность.
17. Эоловая морфоскульптура.
18. Эрозионная (денудационная) морфоскульптура.
19. Роль рельефа в жизни и хозяйственной деятельности человека.
20. Антропогенные формы рельефа.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Рычагов, Г.И. Геоморфология: учебник для академического бакалавриата / Г.И. Рычагов. — 4-е изд. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 396 с. — (Серия: Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-05348-7. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/62BECDD17-A47F-4A39-97E3-DCF9535F3D45 .
2. Семенова И.С. Методические указания по дисциплине «География». – СПб.: Изд-во РГГМУ, 2006.
3. Семенова И.С. Ландшафтоведение. Конспект лекций – СПб., РГГМУ, 2014.
4. Смирнов Н.П. Геоэкология. Учебное пособие. – СПб.: РГГМУ, 2012.

б) дополнительная литература:

1. *Гвоздецкий Н.А.* Карст. – М.: Мысль, 1981.
2. *Иорданский Н. Н.* Развитие жизни на земле. - М.: Просвещение, 1981.
3. *Ушаков С.А., Ясаманов Н.А.* Дрейф материков и климаты Земли. – М.: Мысль, 1984.
4. *Ясаманов Н.А.* Древние климаты Земли. - Л.: Гидрометеоздат, 1985
5. *Ясаманов Н.А.* Популярная палеогеография. – М.: Недра, 1985.
6. *Короновский Н.В., Хаин В.Е., Ясаманов Н.А.* Историческая геология: Учебник. - М.: Академия, 2006.
7. *Макарова Н.В., Суханова Т.В.* Геоморфология: учебное пособие. – М.: КДУ, 2009.
8. *Монин А.С.* Популярная история Земли. – М.: Наука, 1980.
9. *Смольянинов В.М.* Общее землеведение: литосфера, биосфера, географическая оболочка. Учебно-методическое пособие / В.М. Смольянинов, А.Я. Немькин. – Воронеж: Истоки, 2010.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. *Габдуллин Р.Р., Ильин И.В., Иванов А.В.* Геологическая история Земли [Электронный ресурс] <http://www.socionauki.ru/book/files/ygi/232-248.pdf>
2. *Короновский Н.В., Якушова А.Ф.* Основы геологии [Электронный ресурс] <http://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1163814&uri=index.htm>
3. ЭБС РГГМУ <http://elib.rshu.ru>
4. ЭБС <http://e.lanbook.com>
5. ЭБС Юрайт <https://biblio-online.ru>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Вид учебных занятий
Лекции	Ведение конспекта
Практические занятия	Разработка картосхем, выполнение тестовых заданий, выступления с сообщениями, сдача коллоквиума, прохождение собеседований
Индивидуальные задания	Подготовка сообщений, подготовка к семинарам, собеседованиям и коллоквиуму
Подготовка к зачету	Проработка всех вопросов к зачету с помощью конспекта лекций, материалов практических занятий, а также основной и дополнительной литературы и ресурсов Интернета по дисциплине

8. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Тема (раздел) дисциплины	Образовательные и информационные технологии	Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
Темы 1-6	<p><u>информационные технологии</u></p> <p>1. чтение лекций с использованием слайд-презентаций</p> <p><u>образовательные технологии</u></p> <p>1. интерактивное взаимодействие педагога и студента</p> <p>2. сочетание индивидуального и коллективного обучения</p> <p>3. проблемная лекция</p> <p>4. тестирование</p> <p>5. пешеходная экскурсия</p>	<p>1. Пакет Microsoft Windows XP (Word, Excel, PowerPoint).</p> <p>2. Пакет Microsoft Office 2003 (Word, Excel, PowerPoint).</p> <p>3. Windows Media</p> <p>4. Visual Testing Studio</p> <p>5. Электронно-библиотечная система ГидроМетеоОнлайн http://elib.rshu.ru</p> <p>3. Электронно-библиотечная система Юрайт https://biblio-online.ru</p> <p>4. Электронно-библиотечная система http://e.lanbook.com</p>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. **Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа** – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором мультимедийного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
2. **Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации
3. **Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
4. **Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
5. **Помещение для самостоятельной работы** – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.
6. Авторские постеры, иллюстрирующие основные объекты, явления, процессы и закономерности изучаемого курса.
7. Авторский комплект интерактивных пособий для изучения темы «Четвертичные оледенения».