

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

УТВЕРЖДАЮ

и.о. декана П.В.Красильников / _____ /

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины:

Геоморфология

Уровень высшего образования:

Бакалавриат

Направление подготовки (специальность):

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) ОПОП:

Форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией
факультета почвоведения (протокол № _____, дата _____)

Москва 2021

На обратной стороне титула:

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки Экология и природопользование программы *бакалавриата*

ОС МГУ утвержден решением Ученого совета МГУ имени М.В.Ломоносова от 30 декабря 2020 года, протокол № 1368

1. Место дисциплины в структуре ОПОП: *относится к базовой части ОПОП, является обязательной для освоения.*

2. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия:
Изучению данной дисциплины предшествует школьный курс «География», в рамках которого у студентов сформировано общее представление о внутреннем строении Земли, веществе литосферы, основных рельефообразующих процессах и типах рельефа, зональных и азональных ПТК; о взаимосвязях в географической оболочке и ПТК более низких рангов (на базе среднего образования). Частично в курсе используются знания, умения и навыки, приобретаемые студентами в курсах «Общее землеведение», «Гидрология», «Топография», «Почвоведение», «Ландшафтоведение».

3. Планируемые результаты обучения в результате освоения дисциплины, соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников:

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы (показатели) достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с компетенциями
Б-УК-3. Способен в контексте профессиональной деятельности использовать знания об основных понятиях и методах естествознания.	Б.УК-3.1. Использует понятия и основные законы естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	Знать: предмет, цели геоморфологии; основные термины и понятия геологии и геоморфологии; устройство литосферы, геохронологическую шкалу; основные морфологические и генетические комплексы рельефа земной поверхности; эндогенные (внутренние) и экзогенные (внешние) процессы, формирующие литосферу и ее кровлю – рельеф земной поверхности; Уметь: составлять орогидрографическую (морфологическую) характеристику территории на основе анализа крупномасштабных топографических карт и/или аэрофотоснимков; строить геолого-геоморфологический профиль на основе описания скважин и данных геологических и топографических карт; — реконструировать историю развития рельефа территории на
Б-ОПК-1. Способен использовать базовые знания математики и естественных наук (физики, химии, биологии, экологии и наук о Земле) при решении задач в области экологии и природопользования.	Б-ОПК-1.5. Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	

		основе геолого-геоморфологических профилей и геологических и/или геоморфологических карт; составлять геоморфологическую карту в камеральных условиях на основе данных геолого-геоморфологического профиля, геологической и топографической карт; определять и характеризовать морфологический и генетический тип рельефа местности, давать основные морфографические и морфометрические характеристики форм и комплексов рельефа, определять основные рельефообразующие процессы на территории и ландшафтно-климатические условия развития рельефа на основе данных аэрофотоснимков (космических снимков) и топографических карт. Владеть: методологией и методами исследования рельефа территорий для решения задач профессиональной деятельности и рациональному природопользованию.
--	--	---

4. **Объем дисциплины** 3 з.е., в том числе 36 академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, 72 академических часа на самостоятельную работу обучающихся.

5. **Формат обучения** очный *(отметить, если дисциплина или часть ее реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)*

6. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам, с указанием отведенного на них количества академических часов, и виды учебных занятий:

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины / форма текущей аттестации	Всего (часы)	В том числе							
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося		
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (семинары)	Занятия семинарского типа (лабораторные)	Занятия семинарского типа (практические)	Всего	Выполнение практических заданий	Работа с литературой	Всего
Введение	1	1				1			0
Раздел 1. Общие сведения о рельефе	9	1	2			3	4	2	6
Раздел 2. Эндогенные процессы и рельеф	4							4	4
Тема 1 Тектонические движения земной коры.	1	1				1			
Тема 2. Сейсмичность	1	1				1			
Тема 3. Магматизм	2	2				2			
<i>Форма текущей аттестации по разделу –</i>	<i>Опрос</i>								
Раздел 3. Экзогенные процессы и рельеф	16							16	16
Тема 4. Выветривание и рельефообразование.	4	2	2			4			
Тема 5. Склоны, склоновые процессы и отложения.	5	3	2			5			
Тема 6. Флювиальные процессы, формы и отложения.	5	3	2			5			
Тема 7. Гляциальные и водно-ледниковые процессы и формы рельефа.	4	4				4			
Тема 8. Рельефообразование в областях распространения «вечной» мерзлоты.	2	2				2			

Тема 9. Геолого-геоморфологическая работа подземных вод.	1	1				1			
Тема 10. Рельеф аридных областей.	1	1				1			
Тема 11. Морские и озерные берега, береговые процессы и обусловленные ими формы рельефа.	1	1				1			
Тема 12. Другие виды рельефообразующих процессов.	1	1				1			
Форма текущей аттестации по разделу –	<i>Опрос</i>								
Раздел 4. Геоморфологическое картографирование	22		4			4	16	2	18
Форма текущей аттестации по разделу –	<i>Практические работы</i>								
Промежуточная аттестация экзамен	28	Письменный экзамен				28			
Итого:	108	24	12						72

Подробное содержание разделов и тем дисциплины:

ВВЕДЕНИЕ. Объект, предмет, предметная область, цели геоморфологии. Место геоморфологии в кругу естественно-научных дисциплин. Основные этапы становления и развития геологии и геоморфологии. Основные концепции геоморфологии.

Современная структура геоморфологической науки. Рельеф как ведущий фактор ландшафтной дифференциации.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РЕЛЬЕФЕ.

Содержание понятий: «рельеф», «элемент рельефа», «форма рельефа», «тип рельефа». Морфографическая и морфометрическая характеристики рельефа. Морфологические комплексы рельефа. Разномасштабные формы рельефа. Гипсографическая кривая твердой земной поверхности. Научное и прикладное значение морфологических показателей.

Понятие о генезисе рельефа. Денудационные и аккумулятивные формы рельефа. Рельеф и коррелятные отложения. Понятие о возрасте рельефа и методах его определения. Факторы рельефообразования (космические и планетарные, геологические, физико-географические, временной, саморазвития, антропогенный). Морфоклиматическая концепция А.Пенка – И.С.Щукина. Зональные и аazonальные рельефообразующие процессы.

2. ЭНДОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И РЕЛЬЕФ

Строение Земли. Строение литосферы и конкретно земной коры. Возраст Земли и земной коры. Геологическое летоисчисление. Общее понятие об относительной и абсолютной геохронологии. Геохронологическая (стратиграфическая) шкала.

Первичные структурные формы залегания горных пород. Элементы слоя, виды слоистости. Стратиграфические и фациальные границы. Согласное и несогласное залегание пластов. Горизонтальное и нарушенное залегание горных пород. Элементы залегания слоев. Моноклинальное залегание. Пликативные дислокации. Складки и их элементы. Морфологическая классификация складок. Антиклинальные и синклинальные складки. Понятие об антиклинориях и синклинориях. Разрывные нарушения (дизъюнктивные дислокации). Геологические структуры и их отражение в рельефе. Понятие о морфоструктурах. Структурно-денудационный рельеф.

Тектонические движения земной коры.

Горизонтальные и вертикальные движения, их взаимосвязь. Направленные и колебательные движения. Медленные (эпейрогенические) движения на платформах. Характерное время проявления и скорости тектонических движений. Отражение тектонических движений в рельефе. Понятие о новейшем тектоническом этапе.

Сейсмичность. Геологические и геофизические условия возникновения землетрясений. об эпицентре, гипоцентре и очаге землетрясений. Глубины зарождения землетрясений. Морфологические последствия землетрясений. Географическое распространение землетрясений.

Магматизм. Интрузивный магматизм. Вулканизм. Типы извержений, продукты извержений. Географическое распространение вулканов. Особенности почвообразования в вулканических областях. Роль эндогенных процессов в почвообразовании.

3. ЭКЗОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И РЕЛЬЕФ.

Сущность экзогенных процессов. Денудация и аккумуляция, их взаимосвязь. Денудационные и аккумулятивные формы рельефа. Коррелятные отложения. Классификация экзогенных процессов.

Выветривание и рельефообразование.

Выветривание горных пород как важнейший фактор рельефообразования. Типы выветривания, их ареалы, влияние на формирование рельефа. Строение кор выветривания разных климатических зон. Элювий – генетический тип континентальных отложений.

Склоны, склоновые процессы и отложения. Понятия: «склон», «склоноформирующие процессы», «склоновые процессы». Классификации склонов по морфологии, условиям

образования и происходящим на них процессам. Основные типы склоновых процессов и их отражение в морфологии склонов и строении толщ склоновых отложений. Обвальнo-осыпные процессы. Оползни. Массовое движение вещества на склонах. Течение грунта различной консистенции (солифлюкция, дефлюкция). Скорости склоновых процессов. Поверхностный сток и инфильтрация воды на склонах. Талая и дождевая эрозия. Капельная эрозия. Плоскостная и микроручейковая эрозия. Влияние растительности и морфологии поверхности на склоновую эрозию. Темпы склоновой эрозии в естественных условиях и агроландшафтах. Генетические типы склоновых отложений, их текстурные особенности. Склоновые процессы и почвообразование. Эволюция склоновых катен.

Флювиальные процессы, формы и отложения.

Генетический ряд эрозионных форм. Общие черты флювиальных форм разных масштабов. Общие закономерности работы водотоков. Понятия: «базис эрозии», «профиль равновесия».

Работа временных водотоков и создаваемые ими формы рельефа. Пролувий, его строение и состав.

Работа рек. Понятия «русло реки», «долина реки» и их морфологические части. Формы продольного профиля речных долин и факторы, его обуславливающие. Морфодинамические типы речных русел. Извилистые русла. Развитие речных меандров, их типы и значение в преобразовании долин. Понятия «пойма», «речная терраса». Образование поймы и элементов ее мезо- и микрорельефа.

Аллювиальные отложения и их фации. Особенности накопления, вещественный состав и текстуры руслового, пойменного и старичного аллювия. Понятие «нормальная мощность аллювия». Особенности пойменной седиментации в разных частях поймы. Гипсометрические уровни поймы, их происхождение. Особенности почвообразования на пойме. Формирование погребенных аллювиальных почв, его причины.

Развитие долин на геологических отрезках времени. Этапы углубления и выполнения речных долин, их связь с изменениями климата, тектоническими движениями, колебаниями уровней приемных водоемов. Формирование речных террас. Цикловые и локальные террасы. Псевдотеррасы. Особенности почвообразования на террасах.

Речная и долинная сеть. Типы речной сети. Густота речной и долинной сети и факторы, ее обуславливающие. Типы эрозионного и эрозионно-денудационного рельефа.

Устья рек. Эстуарии. Дельты. Морфологические типы дельт. Аллювиальные и дельтовые равнины. Генетические типы дельтовых отложений.

Взаимодействие склоновых и флювиальных процессов в пределах водосборного бассейна. Научное и прикладное значение изучения флювиального рельефа.

Гляциальные и водно-ледниковые процессы и формы рельефа. Области нивального климата как районы интенсивной рельефообразующей деятельности льда и снега. Условия образования и питания ледников. Области современного и древнего оледенения и ледникового рельефа.

Рельефообразующая роль горного оледенения. Понятия «хионосфера», «снеговая граница». Типы горных ледников и формы рельефа, обусловленные их деятельностью. Типы морен горных ледников. Флювиогляциальные отложения.

Рельефообразующая деятельность покровных ледников. Зональность рельефа в областях древнего покровного оледенения. Особенности рельефообразования и формы рельефа областей преобладающей ледниковой денудации и ледниковой аккумуляции. Типы морен материковых ледников, их состав и строение. Роль активного и «мертвого» льда в формировании рельефа. Изменение ледникового рельефа в послеледниковое время. Особенности рельефообразования и формы рельефа перигляциальных областей. Особенности почвообразования в областях распространения ледникового и водно-ледникового рельефа.

Научное и прикладное значение изучения гляциального рельефа.

Рельефообразование в областях распространения «вечной» мерзлоты.

Понятие «криосфера». Генезис и географическое распространение вечной мерзлоты, ее типы. Группировки мерзлотных (криогенных) форм рельефа по генезису и физическим процессам: наледные образования и формы пучения; формы, обусловленные морозобойными трещинами и их вторичные производные; формы, связанные с сортировкой материала. Термокарст. Термоэрозия. Индикация криогенной переработки грунта по его текстурным особенностям. Особенности почвообразования в областях вечной мерзлоты. Специфика хозяйственной деятельности на вечномёрзлых грунтах.

Геолого-геоморфологическая работа подземных вод. Карст и карстовые формы рельефа.

Понятие «карст». Условия и типы карстообразования. Поверхностные формы карстового рельефа и условия их образования. Карстовые пещеры и их типы. Зонально-климатические типы карста. Псевдокарст. Значение изучения карстовых процессов и форм рельефа.

Суффозия и суффозионные формы рельефа.

Рельеф аридных областей.

Типы аридных пустынь, их географическое распространение. Особенности протекающих в пустынях рельефообразующих процессов.

Песчано-корразионные, дефляционные и солончаково-дефляционные формы рельефа и условия их образования. Разнообразие форм песчаных аккумулятивных образований в пустынях и причины, их обуславливающие. Эоловые отложения. Аридно-денудационные формы рельефа в пустынях.

Рельефообразующая роль ветра в пределах задровых равнин, на берегах рек, озер, морей. Особенности хозяйственной деятельности в условиях аридного климата. Связь почвообразования с геоморфологическими процессами в аридных странах.

Морские и озерные берега, береговые процессы и обусловленные ими формы рельефа.

Понятия: «береговая линия», «берег», «береговая зона», «подводный береговой склон», «побережье». Приглубые и отмельные берега, их эволюция. Особенности развития берегов приливных морей и берегов, сложенных льдом и мерзлыми грунтами. Коралловые и другие органогенные берега. Потамогенные берега. Понятие «морская (озерная) терраса», типы и условия образования морских и озерных террас. Осадконакопление в прибрежно-морской зоне. Значение изучения береговых процессов и форм рельефа.

Другие виды рельефообразующих процессов. Экзогенные процессы на дне морей, океанов и озер и создаваемые ими формы рельефа. Генетические типы осадков Мирового океана и закономерности их площадного распространения.

Роль биогенного фактора в рельефообразовании на суше. Зоогенный и фитогенный рельеф.

Антропогенный фактор рельефообразования. Прямое и косвенное воздействие деятельности человека на рельеф. Техногенные осадки.

Космогенный фактор рельефообразования. Космогенное осадконакопление

4. ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ.

Сущность и принципы геоморфологического картографирования. Типы геоморфологических карт. Принципы построения легенд общих геоморфологических карт. Применение геоморфологических карт в почвенных исследованиях.

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

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля:

Текущий контроль осуществляется 1) короткими опросами на лекциях, 2) оценкой за выполнение практических заданий.

Примеры вопросов устного опроса:

1. Матрацевидную отдельность при выветривании образуют: 1) граниты, 2) базальты, 3) известняки, 4) песчаники.
2. Граница площадки террасы и опирающегося на нее склона — это: 1) тальвег, 2) бровка, 3) уступ, 4) тыловой шов.
3. Генетический ряд эрозионных форм разработал: 1) И.С.Щукин, 2) В.М. Девис, 3) В.В.Докучаев, 4) М.В.Ломоносов, 5) А.Пенк.
4. Индекс VЕI наименьший для извержений: 1) гавайского типа, 2) пелейского типа, 3) плинианского типа, 4) стромболианского типа.
5. К процессам массового смещения материала на склонах не относятся: 1) солифлюкция, 2) дефлюкция, 3) курумы, 4) осы.

Практические работы

1. Составление орогидрографического описания заданной территории по топографической карте.
2. Составление геолого-геоморфологического профиля с использованием топографической карты, карты четвертичных отложений, описания буровых скважин на заданную территорию.
3. Составление общей геоморфологической карты на заданную территорию.

7.2. Типовые контрольные вопросы, задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации:

Примеры вопросов для экзамена

1. Качественное описание внешних черт рельефа — это: 1) морфография, 2) морфометрия, 3) морфогенетический анализ, 4) геоморфологический анализ.
2. Из геоморфологической типизации климатов выберите по одному типу климата, для которых характерно: А — преобладающий тип выветривания — температурное; Б — преобладающий тип процессов — флювиальные. 1) нивальный климат, 2) полярный климат, 3) гумидные климаты, 4) аридные климаты.
3. Какое из определений соответствует понятию «морфолитогенез»: 1) разрушение и вынос вещества, сопровождающийся общим понижением земной поверхности; 2) накопление отложений, сопровождающееся общим повышением земной поверхности; 3) единство рельефообразующих процессов, форм рельефа и слагающих их отложений; 4) осадочные образования, накопленные за счет разрушения определенных скульптурных форм?
4. Какие два из перечисленных процессов могут происходить при углах наклона склона менее 8°: 1) отседание; 2) микроручейковый смыв; 3) осыпи; 4) лавины; 5) дефлюкция; 6) оползни.
5. Нормальная мощность аллювия характерна для: 1) перстративного аллювия, 2) инстративного аллювия, 3) констративного аллювия, 4) эрозионной террасы, 5) бечевника.
6. Определите глубину оврага по заданной карте.
7. Выберите две формы рельефа, которые не могут в настоящее время образовываться в Подмосковье: 1) карстовая воронка, 2) гидролакколит, 3) прирусловой вал, 4) осы, 5) овраг, 6) кам, 7) старица.

8. Выберите два верных варианта: 1) Средний смыв на склонах выпуклой формы больше по сравнению с прямыми и вогнутыми склонами. 2) На склонах с рассеивающей поперечной формой удельная величина стока воды вниз по склону растёт. 3) Неразмывающие скорости для лёссов выше, чем для глины. 4) Эрозия на кукурузном поле будет слабее, чем на пшеничном поле. 5) Эрозионный потенциал дождей на Русской равнине уменьшается с юга на север. 6) Предвесенние запасы воды в снежном покрове в Вологодской области меньше, чем в Курской.
9. Эоплейстоцен начался примерно (в тысячах лет назад): 1) 26, 2) 180, 3) 260, 4) 1800, 5) 2600, 6) 18000.
10. Что показано цветом на составленной Вами геоморфологической карте: 1) возраст отложений, 2) генезис отложений; 3) возраст элементов рельефа, оттенками — генезис; 4) генезис форм и элементов рельефа, оттенками — возраст, 5) морфология рельефа.

8. Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине:

В таблице представлена шкала оценивания результатов обучения по дисциплине. Уровень знаний обучающегося оценивается на "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Оценка "отлично" выставляется, если обучающийся демонстрирует сформированные систематические знания, умения и навыки их практического использования. Оценка "хорошо" ставится, если при демонстрации знаний, умений и навыков студент допускает отдельные неточности (пробелы, ошибочные действия) непринципиального характера. При несистематических знаниях, демонстрации отдельных (но принципиально значимых навыков) и затруднениях в демонстрации других навыков выставляется оценка «удовлетворительно». Оценка "неудовлетворительно" ставится, если знания и умения фрагментарны, а навыки отсутствуют.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО) по дисциплине				
Оценка РО и соответствующи е виды оценочных средств	2	3	4	5
Знания (виды оценочных средств: письменные опросы, практические работы)	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированны е систематические знания
Умения (виды оценочных средств: практические работы)	Отсутстви е умений	В целом успешное, но не систематическо е умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиальног	Успешное и систематическое умение

Навыки (владения, опыт деятельности) (виды оценочных средств: практические работы)	Отсутстви е навыков (владений, опыта)	Наличие отдельных навыков (наличие фрагментарного опыта)	о характера) В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме	Сформированны е навыки (владения), применяемые при решении задач
--	--	---	---	---

9. Ресурсное обеспечение:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы
 1. Рычагов Г.И. Общая геоморфология. — М.: Изд-во МГУ; Наука. 2006. 416 с.
 2. Болысов С.И., Кружалин В.И. Геоморфология с основами геологии. Практикум. — М.: Юрайт. 2017. 143 с.

Дополнительная литература:

 1. Геоморфология. / Под ред. А.Н.Ласточкина, Д.В.Лопатина/. — М.: Academia, 2005. 519 с.
 2. Горшков Г.П., Якушова А.Ф. Общая геология. — М.: Альянс, 2011. 592 с.
 3. Динамическая геоморфология. /Под ред. Г.С.Ананьева, Ю.Г.Симонова, А.И.Спиридонова /. - М.: Изд-во МГУ, 1992.
 4. Маккавеев Н.И. Русло реки и эрозия в ее бассейне. — М.: Географический факультет МГУ, 2003. 355 с.
 5. Сафьянов Г.А. Геоморфология морских берегов. М.: Географический факультет МГУ, 1996. 400 с.
 6. Щукин И.С. Общая геоморфология. М.: Изд-во МГУ. Тома 1-3, 1960, 1964, 1974.
- Перечень лицензионного программного обеспечения
не требуется
- Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем
Геоморфология из космоса / Geomorphology From Space:
<http://disc.sci.gsfc.nasa.gov/geomorphology/>
Формы рельефа на топографических картах / Landforms On Topographic Maps:
<https://www.csus.edu/indiv/s/slaymaker/archives/geol10l/landforms.htm>
- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
Материалы кафедры геоморфологии и палеогеографии для студентов факультета почвоведения:
<http://www.geogr.msu.ru/cafedra/geom/uchd/materialy/pochvovedi/index.php>
- Описание материально-технической базы
Учебная аудитория с мультимедийным проектором для проведения лекционных занятий (либо платформа для дистанционных лекций на 100 чел).
Учебная аудитория для семинарских занятий.
Геоморфологические и геологические карты разных типов на различные территории.
Учебно-методические наглядные пособия (топографические и геологические карты; геохронологическая шкала; описания буровых скважин; космические и аэрофотоснимки; и т.п.).
Презентации по морфологическим и генетическим типам рельефа, геологическим и геоморфологическим картам и профилям.

10. Язык преподавания:

русский

11. Преподаватель (преподаватели):

Фузеина Юлия Николаевна, доцент кафедры геоморфологии и палеогеографии, к.г.н.,
Деркач Александра Александровна, преподаватель кафедры геоморфологии и палеогеографии, к.г.н.; Матлахова Екатерина Юрьевна, с.н.с. кафедры геоморфологии и палеогеографии, к.г.н.; Антонов Сергей Иванович, с.н.с. кафедры геоморфологии и палеогеографии, к.г.н.; Алексеева Вероника Андреевна, с.н.с. кафедры геоморфологии и палеогеографии, к.г.н.

12. Разработчики программы:

Панин Андрей Валерьевич, профессор, д.г.н., Фузеина Юлия Николаевна, доцент, к.г.н.

13. Краткая аннотация дисциплины:

Дисциплина «Геоморфология» дает студентам представление о рельефе твердой земной поверхности: его морфологии, генезисе, возрасте, о генетических типах рельефообразующих процессов и особенностях создаваемых ими форм рельефа, выявляет роль рельефа, рельефообразующих процессов и литогенной основы как факторов ландшафтной дифференциации, в том числе и почвообразования. Программа включает в себя лекционные и семинарские занятия, целью которых является приобретение студентами знаний и умений в области геоморфологии для решения профессиональных задач.