



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Биолого-почвенный факультет
Кафедра почвоведения и оценки земельных ресурсов

УТВЕРЖДАЮ

Декан биолого-почвенного факультета

« 12 » мая 2021 г. А. Н. Матвеев



Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины: Б1.О.21 «ГЕОМОРФОЛОГИЯ»

Направление подготовки: 06.03.02 «Почвоведение»

Направленность (профиль) подготовки: Управление земельными ресурсами

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Согласовано с УМК
биолого-почвенного факультета

Протокол № 8 от « 12 » мая 2021 г.

Председатель А. Н. Матвеев

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 8
От « 13 » мая 2021 г.

Зав. кафедрой Н.И. Гранина

Иркутск 2021 г.

Содержание

	стр.
I. Цель и задачи дисциплины	3
II. Место дисциплины в структуре ОПОП	3
III. Требования к результатам освоения дисциплины	3
IV.Содержание и структура дисциплины	5
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов	5
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	6
4.3 Содержание учебного материала	8
4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	8
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов	9
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	9
4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)	10
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины...	10
а) перечень литературы	10
б) базы данных, поисково-справочные и информационные системы.....	11
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины	11
6.1.Учебно-лабораторное оборудование	11
6.2.Программное обеспечение	12
6.3.Технические и электронные средства обучения	12
VII. Образовательные технологии	12
VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	13

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: освоение общих и специальных знаний по фундаментальным разделам геоморфологии (теоретические основы, основные традиционные и современные методы изучения рельефа, способы геоморфологической съемки местности и др.), овладение базовыми общетеоретическими представлениями о рельефе земной поверхности как результате взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов, роли рельефа как одного из основных факторов формирования почвенного покрова и природных комплексов разных рангов, взаимосвязи геоморфологии с почвоведением, роли человека в преобразовании рельефа и роли рельефа в хозяйственной деятельности человека.

• Задачи:

- дать представление о различных геологических тектонических структурах и формах их залегания, происхождения и преобразования;
- изучение рельефа Земли, морфологических и генетических комплексов рельефа, его происхождения, развития, механизмов современной динамики и интенсивности геоморфологических процессов;
- изучение роли рельефа и почвенного поверхностного субстрата в строении и функционировании ПТК разных рангов, в расселении и хозяйственной деятельности человека;
- знакомство с основными методами исследования литосферы и рельефа. использования топографических, почвенно-геолого-геоморфологических карт при исследовании рельефа и почвенного покрова.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Геоморфология» относится к блоку 1 «Дисциплины» учебного плана по направлению 06.03.02 «Почвоведение» профиль «Управление земельными ресурсами» и является базовой дисциплиной, изучается в 2 семестре.

Базируется на знаниях, умениях, навыках, полученных студентами на предыдущем уровне образования (школа, колледж) и дисциплинах 1 семестра. «Геология», «Минералогия» «Математика», «Почвоведение», «Физика», «Введение в профессию».

Знания, умения и навыки, полученные при прохождении дисциплины, будут использованы в процессе освоения базовых, вариативных дисциплин: «Почвоведение», «Геодезия», «Картографирование почвенного покрова», «Эрозия и деградация почв», «География почв», «Биогеохимия», «Землепользование и землеустройство», «Дистанционное зондирование и дешифрирование почвенного покрова», «Почвенно-ландшафтное проектирование» и целого ряда базовых и вариативных дисциплин старших курсов, а также для учебных практик геолого-геоморфологической, почвенной и других.

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки 06.03.02 «Почвоведение» профиль «Управление земельными ресурсами»:

ОПК-1: Способен для решения профессиональных задач использовать основные закономерности в области математики, физики, химии, наук о Земле, биологии и экологии, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ОПК-1 Способен для решения профессиональных задач использовать основные закономерности в области математики, физики, химии, наук о Земле, биологии и экологии, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности.	ИДК ОПК 1.1 Использует базовые знания основных общих закономерностей в области математики, физики, химии, наук о Земле, биологии и экологии для решения профессиональных задач почвоведения.	Знать: объект, предмет, базовые понятия и термины, основные морфологические и генетические комплексы рельефа, геоморфологические эндогенные и экзогенные процессы рельефообразования, формирующие литосферу и ее кровлю – рельеф земной поверхности; особенности процессов и структур внешней и внутренней динамики Земли. Уметь: оценить роль морфолитогенной основы (рельефа и поверхностного субстрата) в формировании, строении и функционировании ПТК разных рангов и их отдельных компонентов; понимать значение вещественного состава литосферы и характера рельефа земной поверхности для формирования почвенного покрова и в хозяйственной деятельности человека Владеть: терминологией, навыками чтения топографических и геоморфологических карт, методологией и базовыми методами исследования рельефа территорий для решения научно-прикладных задач.
	ИДК ОПК 1.2 Обосновывает применение методов естественных наук для решения задач профессиональной деятельности почвоведения.	Знать: основную геолого-геоморфологическую терминологию; общие направления эволюции геосферы и биосферы, особенности проявления экзогенных рельефообразующих геолого-геоморфологических процессов и их связь с процессами почвообразования; роль рельефа и субстрата в формировании и дифференциации ландшафтов и почвенного покрова; Уметь: определять, анализировать 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 космоснимков и топографических карт. Владеть: методами геоморфологического исследования и навыками описания строения и развития рельефа территории; анализа геоморфологических карт и составления геоморфологических профилей, геоморфологических условий дифференциации ПТК

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов, в том числе 1,25 зачетных единиц, 45 часов на экзамен.

Из них реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 50 часов (не менее 30%).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

№ п/п	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости/ Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самостоятельная работа	
					Лекция	Семинар/ Практическое, лабораторное занятие/	Консульта- ция		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Раздел 1. Геоморфология как наука. Общие сведения о рельефе	2	8,00	-	2	2	-	4	Устный опрос, Тестирование, КСР
2	Раздел 2. Структурная геология и рельеф. Эндогенные процессы рельефообразования	2	20,25	-	4	8	0,25	8	Устный опрос, Тестирование, КСР
3	Раздел 3. Экзогенные процессы и рельеф.	2	26,25	-	4	12	0,25	10	Устный опрос, Тестирование, рефераты, презентации, КСР
4	Раздел 4. Крупные морфологические комплексы рельефа суши. Особенности рельефообразования в пределах горных и равнинных стран.	2	14,25	-	4	4	0,25	6	Устный опрос, Домашние задания, Тестирование, КСР
5	Раздел 5. Геоморфологические исследования и геоморфологическое картографирование. Экологические	2	18,25	-	2	6	0,25	10	Устный опрос, Домашние задания, тестирование, КСР

	функции рельефа и антропогенный фактор в рельефообразовании							
	Итого: Всего (87+45экз+12 (КСР+КО)=144)		87		16	32	1	38

4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
2	Раздел 1. Геоморфология как наука. Общие сведения о рельефе	Проработка темы 1. (Морфология рельефа .Содержание понятий) и темы 2 (Понятие о генезисе и возрасте рельефа) Знакомство с планетарно-космогенными факторами рельефообразования. Просмотр фильма Подготовка к тестированию и устному опросу	1 неделя	4	Тестирование Устный опрос	См. п. V
2	Раздел 2. Структурная геология и рельеф. Эндогенные процессы рельефообразования	Изучение теории тектоники плит, планетарных форм мегарельефа и их связи со структурами земной коры; тектоническими движениями и их отражением в рельефе Земли. Знакомство с основными эндогенными процессами. Выполнение домашнего задания, подготовка к тестированию с использованием рекомендуемой литературы и достоверных источников из сети Интернет	2-3 неделя	6	Домашнее задание, Тестирование	См. п. V
2	Раздел 3. Экзогенные процессы и рельеф	Изучить генетические типы континентальных отложений и кор выветривания, склоновые, флювиальные, гляциальные и др. виды экзогенных процессов. Написание реферата с использованием списка рекомендуемой литературы и достоверных источников из сети Интернет, составление презентаций, подготовка к тестированию	4-6 неделя	8	Реферат, презентация, Тестирование	См. п. V
2	Раздел 4. Крупные морфологические комплексы рельефа суши и океана. Особенности рельефообразования в пределах горных и равнинных стран.	Знакомство с экзогенными формами рельефа континентов и океанов, особенностями рельефообразования в пределах горных и равнинных стран. Прямое и косвенное воздействие человека на рельеф. Влияние рельефа на функционирование измененных человеком ПТК. Выполнение домашнего задания .Подготовка к тестированию.	8-11 недели	8	Домашнее задание, Тестирование	См. п. V

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
2	Раздел 5. Геоморфологические исследования и геоморфологическое картографирование. Экологические функции рельефа и антропогенный фактор в рельефообразовании	Ознакомление с основными этапами и методами геоморфологических исследований, с принципами построения общих геоморфологических карт и легенд. Роль рельефа в решении проблем охраны природы и рационального природопользования. Экологические функции рельефа. Выполнение домашнего задания по построению геоморфологического профиля, подготовка к тестированию.	12-16 недели	10	Домашнее задание, Тестирование	См. п. V
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час) – 38				38		
Из них объем самостоятельной работы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час) - 30						

4.3 Содержание учебного материала

Раздел 1. Геоморфология как наука. Общие сведения о рельефе

Тема 1. Геоморфология как наука. Объект изучения, цели и задачи. Фундаментальное и прикладное значение геоморфологических исследований. Методы геоморфологической науки. Связь геоморфологии с другими науками. Соотношение геоморфологии, геологии и физической географии. Основные этапы развития геоморфологической науки. Современные тенденции в развитии геоморфологии.

Морфология рельефа .Содержание понятий: "рельеф", "элементы рельефа", "формы рельефа", "тип рельефа". Морфология рельефа, его морфографическая и морфометрическая характеристики. Формы рельефа разных масштабов. Гипсографическая кривая. Научное и прикладное значение морфографических и морфометрических показателей.

Тема 2. Понятие о генезисе и возрасте рельефа. Источники энергии и движущие силы рельефообразования. Соотношение эндогенной и экзогенной составляющих в рельефообразовании. Денудационные и аккумулятивные формы рельефа. Рельеф и коррелятные отложения. Проблемы определения генезиса рельефа. Понятие о возрасте рельефа и методах его определения. Время как фактор рельефообразования.

Геологические и физико-географические факторы рельефообразования. Рельеф как компонент ландшафта. Рельеф как базис ПТК и фактор перераспределения тепла и влаги, вещества и энергии. Влияние рельефа на другие компоненты географической оболочки. Свойства горных пород и тектонические структуры как факторы рельефообразования. Климатический фактор рельефообразования. Классификация климатов по их роли в формировании рельефа. Биогенный фактор в рельефообразовании. Зональность и высотная поясность рельефа.

Раздел 2. Структурная геология и рельеф. Эндогенные процессы рельефообразования

Тема 3. Геологические структуры и рельеф. Геологические структуры и их отражение в рельефе. Понятие о морфоструктурах. Литоморфоструктуры. Прямой и инверсионный рельеф, другие соотношения структур и рельефа.

Планетарно-космогенный фактор рельефообразования. Геоид — форма Земли как планеты. Рельеф геоида. Приливно-отливные явления. Влияние вращения Земли на эндогенные и экзогенные процессы рельефообразования. Гравитация как важнейший фактор рельефообразования. Астрооблемы — космогенные формы на поверхности Земли. Сходство и различия в рельефе поверхности Земли и других планет Солнечной системы. Вклад космического вещества в осадконакопление на Земле.

Тема 4. Эндогенные процессы рельефообразования.

Теория тектоники плит и мегарельеф планетарных форм. Тектонические движения и их отражение в рельефе. Роль эпейрогенических, складкообразовательных и разрывных тектонических движений в рельефообразовании. Неотектонический этап развития рельефа Земли. Тектоморфоструктуры. Рельеф как индикатор тектонической активности. Землетрясения как фактор рельефообразования. Прямое и косвенное влияние сейсмических движений на рельеф. Морфологические последствия землетрясений. Географическое распространение землетрясений.

Тема 5. Интрузивный магматизм и рельеф. Проявление интрузивных тел в рельефе. Активное и пассивное воздействие интрузивного магматизма на рельефообразование. Вулканизм. Классификация вулканов по характеру извержений. Морфологические типы вулканов, их связь с составом магмы и характером извержений. Основные формы вулканического рельефа. Морфология лавовых потоков и покровов. Поствулканические явления и рельеф. Особенности экзогенного рельефообразования в вулканических областях. Специфика ландшафтов вулканических областей. Географическое распространение действующих вулканов и его тектонический контроль. Псевдовулканический рельеф. Грязевые вулканы, их морфологические

типы, закономерности распространения. Метаморфизм: общие закономерности. Роль метаморфизма в рельефообразовании.

Раздел 3. Экзогенные процессы и рельеф

Тема 6. Выветривание и рельефообразование. Выветривание горных пород как важнейший фактор рельефообразования. Сущность процессов выветривания. Типы выветривания, ареалы их распространения и влияние на формирование рельефа.

Строение кор выветривания разных климатических зон. Элювий - генетический тип континентальных отложений. Линейные и площадные коры выветривания. Древние коры выветривания — индикаторы палеоклимата. Полезные ископаемые древних кор выветривания. Формирование почвы как фактор современного элювиообразования.

Тема 7. Склоновые процессы, рельеф склонов и склоновые отложения

Определение понятий "склон", "склоноформирующие процессы", "склоновые процессы". Роль гравитации в склоновых процессах. Классификации склонов по морфологии, условиям образования: и происходящим на них процессам. Основные типы склоновых процессов и их отражение в морфологии склонов. Взаимоотношение склоновых процессов в пространстве и времени. Возраст склонов. Развитие склонов. Понятие о педиментах, педиplain.ах, поверхностях выравнивания. Коллювий и делювий — генетические типы континентальных отложений. Научное и прикладное значение изучения склонов и склоновых процессов.

Тема 8. Флювиальные процессы и формы. Области гумидного климата как районы преобладающего развития флювиальных форм рельефа. Генетический ряд флювиальных форм. Общие черты флювиальных форм разного масштаба. Водно-эрозионные и водно-аккумулятивные формы рельефа. Некоторые общие закономерности работы водотоков. Определение понятий: "базис эрозии", "профиль равновесия".

Работа временных водотоков создаваемые ими формы рельефа. Проллювиальные отложения, их состав и строение.

Работа рек. Понятия "русло реки", "долина реки", их морфологические части. Формы продольного профиля речных долин и факторы, его обуславливающие. Водопады, пороги, быстрины, их генезис и значение в хозяйственном использовании рек.

Речные излучины (меандры), их значение в преобразовании долин. Определение понятия "пойма". *Образование поймы и элементов ее мезо- и микрорельефа.* Аллювиальные отложения и их фации. Нормальная мощность аллювия. Поймы равнинных и горных рек. Высокая и низкая поймы. Речные террасы, их типы, строение и причины образования. Псевдотеррасы. Значение изучения речных террас.

Морфологические типы речных долин. Соотношение долин с тектоническими структурами. Асимметрия речных долин и факторы, ее обуславливающие.

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

Устья рек. Эстуарии. Дельты. Аллювиальные и дельтовые равнины. Научное и прикладное значение изучения флювиального рельефа.

Тема 9. Карст и карстовые формы рельефа. Определение понятия "карст". Условия и типы карстообразования. Поверхностные формы карстового рельефа и условия их образования. Гидрологический режим карстовых областей и его влияние на формирование рельефа. Речные долины карстовых областей, их морфологические особенности и типы. Подземные формы рельефа карстовых областей. Зонально-климатические типы карста. Псевдокарст. Значение изучения карстовых процессов и карстовых форм рельефа.

Тема 10. Гляциальные процессы и формы рельефа. Области отлального климата как районы интенсивной рельефообразующей деятельности льда и снега. Определение понятий: "хионосфера", "снеговая граница". Условия образования и питания ледников. Области современного и древнего оледенения и ледникового рельефа.

Рельефообразующая роль горного оледенения. Типы горных ледников, мезо- и микроформы рельефа их поверхности. Формы рельефа, обусловленные деятельностью горных ледников, их

морфология и гипотезы образования. Типы морен горных ледников. Талые воды ледников, флювиогляциальные отложения и формы рельефа.

Рельефообразующая роль материковых ледников. Зональность рельефа в областях древнего покровного оледенения. Особенности рельефообразования и формы рельефа областей преобладающего ледникового сноса и ледниковой аккумуляции. Роль активного и "мертвого" льда в формировании рельефа. Особенности рельефообразования и формы рельефа перигляциальных областей. Изменения ледникового рельефа в послеледниковое время. Научное и прикладное значение изучения рельефа ледникового происхождения.

Рельефообразование в областях распространения вечной мерзлоты.

Особенности рельефообразования в условиях вечной мерзлоты. Понятие о криосфере. Группировки мерзлотных форм рельефа по генезису и физическим процессам. Наледные образования и формы пучения. Формы, обусловленные морозобойными трещинами. Формы, связанные с сортировкой материала. Морозное выветривание и альтипланация. Термокарст. Мерзлотные комплексы в областях преобладающей денудации, транзита и аккумуляции. Формы рельефа, характерные для трансгрессивного и регрессивного развития многолетней мерзлоты. Особенности хозяйственной деятельности в областях распространения вечномерзлых грунтов.

Тема 11. Рельефообразование в аридных странах. Особенности протекающих в пустынях рельефообразующих процессов. Типы пустынь. Географическое распространение пустынь разных типов. Аридно-денудационные формы рельефа в пустынях.

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

Рельефообразующая роль ветра в пределах зандровых равнин, на берегах рек, озер, морей. Особенности хозяйственной деятельности в условиях аридного климата.

Биогенные процессы рельефообразования и формы рельефа. Прямое и косвенное воздействие организмов на рельеф. Фито- и зоогенные формы рельефа. Биогенное рельефообразование на суше, на дне и в береговой зоне океана. Биогенные макро-, мезо- и микроформы.

Раздел 4. Крупные морфологические комплексы рельефа суши и океана. Особенности рельефо-образования в пределах горных и равнинных стран.

Тема 12. Планетарные формы рельефа и их связь со структурами земной коры. Литосферные плиты. Границы литосферных плит и особенности рельефа пограничных зон. Характер взаимодействия литосферных плит и отражение его в рельефе.

Структурно-геоморфологический рельеф материков. Рельеф складчатых поясов. Орогенные структуры складчатых поясов и их выражение в рельефе. Рельеф материковых платформ. Основные структурные элементы платформ и их выражение в рельефе. Древние и молодые платформы, сходство и различие их мегарельефа. Мегарельеф эпиплатформенных поясов Земли. Эпиплатформенные горные пояса.

Тема 13. Рельеф подводных окраин материков: рельеф шельфа, материкового склона, материкового подножия. Рельеф переходных зон: окраинные моря, островные дуги, глубоководные желоба. Мегарельеф срединно-океанических хребтов и его связь со строением рифтогенного типа земной коры. Рельеф ложа Мирового океана.

Береговые морские процессы и обусловленные ими формы рельефа. Определение понятий: "береговая линия", "берег", "подводный береговой склон", «береговая зона». Важнейшие факторы рельефообразования в пределах береговой зоны. Приглубые и отмельные берега, их эволюция. Абразионные и аккумулятивные берега. Понятие о динамическом профиле равновесия берега. Продольное (вдольбереговое) и поперечное перемещение наносов и обусловленные ими формы рельефа. Особенности развития берегов приливных морей и берегов, сложенных льдом и мерзлыми грунтами. Коралловые и мангровые берега. Потамогенные берега. Морские террасы, их

типы и условия образования. Морфологические типы расчленения береговой линии. Процессы выравнивания берегов. Значение изучения береговых процессов и береговых форм рельефа.

Тема 14. Горные страны и равнины как особые типы ландшафтов. Типы горизонтального расчленения гор. Классификация гор и географическое распространение гор разных типов. Особенности эндогенных и экзогенных процессов в горах и обусловленных ими форм рельефа. Разрушение гор и образование мелкосопочника, горных островов, пенепленов и педипленов. Поверхности выравнивания в горах, проблемы их происхождения. Геоморфологическая поясность горных территорий. Горные пространства как особый тип ландшафта. Генетические типы равнин и их морфологические особенности. Зональность экзогенных форм рельефа равнин.

Раздел 5. Геоморфологические исследования и геоморфологическое картографирование. Экологические функции рельефа и антропогенный фактор в рельефообразовании

Тема 15. Структура и методы геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования. Основные этапы и методы геоморфологических исследований.

Геоморфологические карты. Типы геоморфологических карт. Подходы и принципы построения легенд общих геоморфологических карт и легенд к ним. Задачи и перспективы геоморфологических исследований в России. Геоморфология на службе практики.

Тема 16 Процессы саморазвития рельефа. Общее представление о саморазвитии рельефа. Показатели рельефа, влияющие на характер и интенсивность геоморфологических процессов. Направленность геоморфологических процессов, связанных с изменениями морфологии рельефа. Причинно-следственные связи в развитии рельефа.

Экологические функции рельефа. Катастрофические и неблагоприятные геоморфологические процессы - серьезная экологическая проблема. Общее представление о геоморфологическом прогнозе. Рельеф и рекреация. Эстетический аспект рельефа. Значение изучения рельефа в решении проблем охраны природы и рационального природопользования.

Тема 17. Антропогенный фактор в рельефообразовании. Прямое и косвенное воздействие человека на рельеф. Антропогенные формы рельефа. Изменения характера и интенсивности геоморфологических процессов под влиянием хозяйственной деятельности. Влияние рельефа на жизнь и хозяйственную деятельность человека. Рельеф как фактор типов расселения человека. Особенности хозяйственной деятельности человека в горах и на равнинах. Рельеф и градостроительство. Геоморфологический фактор в инженерной деятельности, гражданском и транспортном строительстве, сельском хозяйстве, транспорте, оборонной деятельности, поиске полезных ископаемых. Значение рельефа в функционировании измененных человеком ПТК.

4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (часы)		Оценочные средства	Формируемые компетенции
			Всего часов	Из них практическая подготовка		
1	Раздел 1. Геоморфология как наука. Общие сведения о рельефе	1. Геоморфология как наука. Объект и предмет геоморфологии рельефообразующих процессов.	2		Опрос. Проверка заполненной таблицы Тестирование	ОПК-1 ИДКОПК1.1
		Морфология рельефа. Подготовка таблицы основных рельефообразующих процессов	2			

		2. Связь палеогеографии и геоморфологии, тектоники плит и образующихся форм рельефа.				
2	Раздел 2. Структурная геология и рельеф. Эндогенные процессы рельефообразования	3 Основные геологические структуры и рельеф . Теория тектоники плит, мегарельеф и эндогенные процессы рельефообразования. 4. Интрузивный магматизм и рельеф. Роль вулканизма и метаморфизма в рельефообразовании	4 4		Опрос Проверка работы Тестирование	ОПК-1 ИДК _{ОПК1.1} ИДК _{ОПК1.2}
3	Раздел 3. Экзогенные процессы и рельеф	5. Выветривание, эоловые процессы и рельефообразование. Склоновые процессы и рельеф. 6. Флювиальные процессы и рельеф 7. Карст и карстовые формы рельефа 8. Гляциальные процессы и ледниковые формы рельефа	2 2 2 2		Опрос Тестирование Обсуждение докладов и презентаций	ОПК-1 ИДК _{ОПК1.2}
4	Раздел 4. Крупные морфологические комплексы рельефа суши. Особенности рельефообразования в пределах горных и равнинных стран.	9. Планетарные формы рельефа. Структурно-геоморфологический рельеф материков и подводных окраин 10. Генетические типы рельефа горных стран и равнин. Анализ топографических карт. Пластика рельефа: построение карты-схемы, орогидрографическая характеристика рельефа (на основе анализа топографических карт).	2 4		Опрос Проверка работы Тестирование	ОПК-1 ИДК _{ОПК1.1} ИДК _{ОПК1.2}
	Геоморфологические исследования и геоморфологическое картографирование. Экологические функции рельефа и антропогенный фактор.	11. Геоморфологические карты. Методы полевого и камерального геоморфологического исследования и картографирования темы 15. Особенности рельефа Байкальской Сибири. Построение геоморфологического профиля и анализ вертикального и горизонтального расчленения поверхности и характеристика рельефа. 12. Роль и экологические функции рельефа в решении проблем охраны природы и рационального природопользования тем 16,17. Оценка экологических функций и антропогенной трансформации рельефа по топокартам и космоснимкам.	4 2		Опрос. Коллоквиум. Проверка практических работ Тестирование	ОПК-1 ИДК _{ОПК1.1} ИДК _{ОПК1.2}

4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

№ нед.	Тема	Задание	Формируемые компетенции	ИДК
1 неделя	Раздел 1. Геоморфология как наука. Общие сведения о рельефе	Проработка темы 2 раздела 1: Понятие о генезисе и возрасте рельефа Работа с конспектом лекций. Изучение влияния геологических и физико-географических факторов на рельефообразование Подготовка к тестированию по темам раздела 1	ОПК-1	ИДК _{ОПК1.1}
2-3 недели	Раздел 2. Структурная геология и рельеф. Эндогенные процессы рельефообразования	Проработка вопроса влияния планетарно-космогенного фактора рельефообразования темы 3. Проработка вопросы теории тектоники плит и влиянием тектоники на формирование рельефа по теме 4.. Выполнение задания 2 по вопросам теории тектоники плит: зарисовка основных форм мегарельефа суши и океана. Изучение основных форм рельефа и особенностей экзогенного рельефообразования в вулканических областях. Подготовка к тестированию по темам раздела 2	ОПК-1 ОПК-1	ИДК _{ОПК1.1} ИДК _{ОПК1.1}
4-6 недели	Раздел 3. Экзогенные процессы и рельеф	Проработка понятия о педиментах, педиплепах, поверхностях выравнивания темы 7. Знакомство с формами рельефа, создаваемыми водотоками, морфологическими типами речных долин, их соотношением с тектоническими структурами - темы 8. Изучение зонально-климатические типы карста, псевдокарста, карстовых процессов и карстовых форм рельефа темы 9. Знакомство с понятием о криосфере, рельефообразующей ролью материковых ледников, мерзлотными формами рельефа, характерными для трансгрессивного и регрессивного развития многолетней мерзлоты темы 10. Проработка вопросов особенностей рельефообразования в аридных странах, формирования аридно-денудационных форм рельефа в пустынях. Изучение биогенных процессов и макро-, мезо- и микроформ рельефообразования темы 11. Написание реферата на основании проведенного литературного обзора и создание презентации по одному из типов экзогенных процессов рельефообразования или экзогенных процессов и типов форм рельефа для конкретной территории с обязательными ссылками по тексту на приведенный список использованных литературных источников, составленный по правилам ИГУ Подготовка к тестированию по темам раздела 3	ОПК-1 ОПК-1 ОПК-1	ИДК _{ОПК1.1}
8-11 недели	Раздел 4. Крупные морфологические комплексы рельефа суши. Особенности рельефообразования в пределах горных и равнинных стран.	Проработать вопросы формирования древних и молодых платформ, сходство и различие их мегарельефа; мегарельеф эпиплатформенных поясов Земли; эпиплатформенные горные пояса темы 12. Изучение береговых морских процессов и обусловленных ими форм рельефа: абразионных и аккумулятивных берегов; продольное (вдольбереговое) и поперечное перемещение наносов и обусловленные ими формы рельефа и др. темы 13 Изучение материала темы 14: геоморфологической поясности горных территорий; горных пространств как особых типов ландшафта. Составление карто-схемы пластики рельефа приводораздельных пространств и эрозионных форм речных долин. Определение классификационной принадлежности по геоморфологическому районированию исследуемой	ОПК-1	ИДК _{ОПК1.1} ИДК _{ОПК1.2}

		территории, характеристика рельефа и экзогенных процессов района. Подготовка к тестированию по темам раздела 4.		
12-16 недел и	Геоморфологические исследования и геоморфологическое картографирование. Экологические функции рельефа и антропогенный фактор.	Изучение процессов саморазвития рельефа, причинно-следственных связей в развитии рельефа темы 16. Анализ влияния антропогенного фактора на рельефообразование. Прямое и косвенное воздействие человека на рельеф. Знакомство с антропогенными формами рельефа, значением рельефа в функционировании измененных человеком ПТК – в теме 17. Проведение анализа экологических функций рельефа конкретной территории по топокарте и космоснимку. Оценка экологических, рекреационных и эстетических аспектов рельефа территории, геоморфологический прогноз охраны ее природы и рационального природопользования. Построение геоморфологического профиля с карто-схемой выделенных биотопов и типов поверхностей вдоль линии профиля и легендой к ним.	ОПК-1	ИДК _{ОПК1.1}

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов является составной частью учебного процесса и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, зачетам и экзаменам.

Самостоятельная работа в рамках курса «Геоморфология» предполагает следующие действия:

- просмотр и повторение лекционного материала;
- самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов, не изложенных в лекции;
- знакомство с дополнительной литературой или информацией с Интернет-источников по темам;
- выполнение предложенных преподавателем практических заданий,
- обсуждение тем и заданий работ на практических занятиях;
- теоретическая подготовка к практическим занятиям;
- написание рефератов, подготовка докладов.
- подготовка к тестированию;
- подготовка к экзамену

Виды самостоятельной работы: реферат, презентация, домашнее практическое задание по темам, .

Требования к реферату

Реферат (краткое изложение содержания научных трудов, обзора литературы по определенной теме) должен иметь титульный лист, на котором указывается название университета, факультет, фамилия и инициалы студента, название профиля; название реферата, город и год выполнения работы; содержание реферата с указанием страниц структурированного по главам и разделам и отформатированного по правилам ИГУ основного текста (не более 10 стр.), введения, основного текста, состоящего из нескольких разделов, в которых излагается суть темы реферата.

После основного текста идет заключение и список использованных источников информации, оформленный по стандартам и техническим требованиям БПФ ИГУ. По тексту обязательно приведение ссылок на источники данной информации.

При оформлении реферата следует придерживаться следующих правил: шрифт - 14 пт, Times New Roman, межстрочный интервал- 1,5, абзацный отступ - 1,25 см, основной текст

выравнивается по ширине. Левое поле документа 3 см, правое –1 см, верхнее и нижнее– по 2 см.

Доклад по теме реферата сопровождается презентацией, отражающей основные положения по соответствующей теме,).

Требования к презентации

1. Мультимедийная презентация должна иметь титульный слайд и содержать 7-10 слайдов.
2. Текст доклада и его оформление должны соответствовать избранной теме.
3. Информация, содержащаяся в презентации не должна повторять лекционный материал.
4. Презентация должна включать наглядные материалы (схемы, таблицы, графики, рисунки, фото и т.д.)
5. Текст слайдов презентации не должен дублировать текст доклада.
6. На последнем слайде презентации необходимо указать источники используемой информации.

Максимальное количество за доклад и компьютерную презентацию - 5 баллов.

Требование к домашнему заданию.

1. Домашнее задание может быть выполнено в рабочей тетради для практических работ и домашних заданий, или на отдельных листах карт, миллиметровой бумаги и т.п. (по условиям задания), сфотографировано и сохранено с качеством изображения не менее 300 точек на дюйм (dpi), в формате jpg и выставлено в срок сдачи задания на сайте дистанционного образования ИГУ (Educa.isu.ru) – для проверки.

2. Оформление и сопутствующая текстовая часть задания должны соответствовать условиям задания и сохранены в формате doc/docx.

Максимальное количество за каждое выполненное задание определяется трудоемкостью выполненного задания

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов): не предусмотрены учебным планом.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) перечень литературы

основная литература:

1. Куклина С.Л. Геология и геоморфология : учебное пособие / С.Л. Куклина, В.М. Белоусов. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2021. -128 стр.

2. Макарова Н.В. Геоморфология: уч. пос. 2-ое изд./ Н.В. Макарова, Т.В. Суханова. Ред. В.И. Макаров, Н.В. Короновский. – М.: Московский гос. ун-т им. М.В. Ломоносова (геол. ф-т), 2009. – 413 с. : цв.ил. (54 экз.).

3. Геоморфология : учебник для академического бакалавриата (Серия : Авторский учебник). / Г. И. Рычагов. – 4-е изд. – М. : Издательство Юрайт, 2018 – 396 с. : [32] с. цв. вкл. – ISBN 978-5-534-05348-7

4. Учебная полевая практика для бакалавров по направлению подготовки 021900 «Почвоведение»: учеб. пособие: в 2 ч. / ИГУ, БПФ, рец. А.Т. Напрасников, Н.И. Гранина, Е.А. Дмитриева/ Ч.1: 1 курс / сост. Н.В. Вашукевич [и др.]. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2013. – 163 с. : цв. ил. (54 экз.)

5. Геоморфология : учебник / С.Ф. Болтрамович [и др.]; ред. А.Н. Лпсточкин, Д.В. Лопатие. – М.: Академия, 2011. – 458 с. : ил. ; (6 экз.).

б) дополнительная литература:

1. Геоморфология : учеб. пособие для студ. Вузов / С. Ф. Болтрамович [и др.]; Ред. А.Н. Ласточкин, Д.В. Лопатин. – М.: Академия, 2005. – 518 с. (29 экз).
2. Коваленко С. Н., Агафонов Б. П. Геоморфологическая практика в окрестностях г. Иркутска: Учеб. пособие.— Иркутск: Изд-во Иркут. гос. пед. ун-та, 2001. — 58 с.
3. Короновский Н.В. Общая геология [Электр. ресурс] М.: Изд-во МГУ.- 2003.- Режим доступа: <http://dynamo.geol.msu.ru/TextBooks/global-geol-2003.pdf> (25 дек. 2010)

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная Электронная Библиотека <http://www.e-library.ru>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>)
3. ЭБС «ЮРАЙТ». Адрес доступа: <https://www.biblio-online.ru/>
4. ЭБ Издательского центра «Академия». Адрес доступа: <http://www.academia-moscow.ru>
5. Союз образовательных сайтов - Естественные науки
6. <http://tusearch.blogspot.com> - Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек.
7. Google Scholar –Поисковая система по научной литературе.
8. Science Research Portal - Научная поисковая система, осуществляющая полнотекстовый поиск в журналах многих крупных научных издательств, таких как Elsevier, Highwire, IEEE, Nature, Taylor & Francis и др. Ищет статьи и документы в открытых научных базах данных: Directory of Open Access Journals, Library of Congress Online Catalog, Science.gov и Scientific News.
9. <http://visible-geology.appspot.com/>
10. <http://www.thelayeredearth.com/>
11. <http://www.firststeps.ru/gis/geolog/geolog1.html>
12. Agroatlas.ru – картографические материалы по почвам, разработанные в Почвенном институте им. В.В. Докучаева
13. www.soilmuseum.by.ru – Почвенный музей им. Докучаева.

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-лабораторное оборудование:

При изучении основных разделов дисциплины, проведении лабораторных работ используются аудитории, оснащённые современными техническими средствами обучения: (компьютеры, мультимедийный проектор, DVD-плеер).

Реализация программы дисциплины «Геоморфология» предполагает для проведения практических работ наличие картографических источников и раздаточного материала, имеющегося в фондах Восточно-Сибирского музея почвоведения им. И.В. Николаева

- Картографические источники (карты и атласы)
- Физико-географическая карта России
- Геологическое строение России и мира
- Тектоническое строение России и мира
- Агроклиматические ресурсы России и мира
- Климатическая карта России и мира
- Почвенная карта России и мира
- Биологические ресурсы мира
- Природные зоны России
- Экономико-географическая карта России

Раздаточные материалы

Коллекция горных пород и минералов.

6.2. Программное обеспечение:

DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal (Windows 10 Education 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Windows 7 Professional with Service Pack 1 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Windows Server 2008 Enterprise and Standard without Hyper-V with SP2 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Access 2016 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Access 2010 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine).

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. Microsoft Office Enterprise 2007 Russian Academic OPEN No Level.

Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade Academic OPEN No Level.

Office 365 профессиональный плюс для учащихся.

Zoom – платформа телекоммуникационных технологий, разработанная компанией Zoom Video Communications.

Teams – это корпоративная платформа, которая включает чат, онлайн-встречи, приложения, обмен и совместную работу над файлами. разработана Microsoft Teams

Educa - образовательный портал ИГУ.

6.3. Технические и электронные средства:

На лекциях используются мультимедийные презентации для демонстрации фотографий, схем и рисунков, на семинарских занятиях - видеофильмы для лучшего освещения отдельных разделов дисциплины.

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для освоения дисциплины «Геология» применяются следующие образовательные технологии:

- *Информационная лекция.* Лекция – это сжатое изложение основных научных фактов, что является базой для анализа рассуждений, оценок.

- *Лекция-визуализация.* Учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения. Задача преподавателя использовать такие формы наглядности, которые не только дополняют словесную информацию, но и сами являются носителями информации (схемы, рисунки, слайды-презентации, и т.п.). Этот вид лекции лучше всего использовать на этапе введения студентов в новый раздел, тему дисциплины.

- *Лекция-беседа.* Предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов.

- *Лабораторное занятие* - это проведение студентами по заданию преподавателя опытов с использованием приборов, инструментов и других технических приспособлений, то есть это изучение каких либо явлений с помощью специального оборудования.

- *Коллоквиум* – вид учебного занятия, проводимого с целью проверки и оценивания знаний учащихся. Коллоквиум может проводиться в форме индивидуальной беседы преподавателя со студентом или как массовый опрос. В ходе группового обсуждения студенты учатся высказывать свою точку зрения по определенному вопросу, защищать свое мнение, применяя знания, полученные на занятиях по предмету. В ходе коллоквиума могут также проверяться письменные работы студентов.

- *Самостоятельная работа студентов* (см. п. 6.2).

- *Дистанционные образовательные технологии.* Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников (Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020)). При освоении дисциплины «Зоология беспозвоночных» используются следующие технологии:

■ интернет-технология – способ дистанционной передачи информации, основанный на использовании глобальных и локальных компьютерных сетей для обеспечения доступа обучающихся к информационным образовательным ресурсам и для формирования совокупности методических, организационных, технических и программных средств реализации и управления учебным процессом независимо от места нахождения его субъектов;

■ телекоммуникационная технология – это технология, основанная на использовании глобальных и локальных сетей для обеспечения взаимодействия обучающихся с преподавателем и между собой и доступа обучающихся к информационным образовательным ресурсам, представленным в виде видеолекций и других средств обучения. Используется Образовательный портал ИГУ - educa.isu.ru.

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные материалы для входного контроля – в виде собеседования на вводном занятии.

Оценочные материалы текущего контроля формируются в соответствии с ЛНА университета

В рамках дисциплины «Геоморфология» используются следующие формы текущего контроля:

- устный опрос (коллоквиум);
- собеседование
- домашняя работа;
- реферат;
- презентация;
- тест.

Фонд оценочных средств включает:

- задания для домашних работ,
- список тем рефератов и презентаций,
- тестовые задания по дисциплине,
- вопросы и билеты для экзамена,
- критерии оценки знаний студентов.

Назначение оценочных средств: выявить сформированность компетенций ОПК-1.

Задания для домашней работы:

1. Зарисовка основных форм мегарельефа суши и океана.
2. Составление карто-схемы пластики рельефа приводораздельных пространств и эрозионных форм речных долин.
3. Проведение анализа экологических функций рельефа конкретной территории по топокарте и космоснимку. Оценка экологических, рекреационных и эстетических аспектов рельефа территории, геоморфологический прогноз охраны и рационального природопользования.
4. Определение классификационной принадлежности к области геоморфологического районирования и описание рельефа и экзогенных процессов исследуемой территории.

5. Построение геоморфологического профиля с карто-схемой выделенных биотопов и типов поверхностей вдоль линии профиля и легендой.
6. Написание реферата на основании проведенного литературного обзора и создание презентации по одному из типов экзогенных процессов рельефообразования или экзогенных процессов и типов форм рельефа для конкретной территории

Примерный список тем рефератов и презентаций в формате Power Point:

1. Роль тектогенеза в формировании структур земной коры и обусловленных ими планетарных мегаформ рельефа земной поверхности.
2. Вулканизм (интрузивный и эффузивный) и создаваемый им рельеф.
3. Роль метаморфизма в рельефообразовании.
4. Космогенный рельеф.
5. Выветривание и рельефообразование.
6. Склоны, склоновые процессы и рельеф склонов.
7. Псевдовулканический рельеф.
8. Долинные комплексы. Происхождение пойм и надпойменных террас.
9. Малые эрозионные формы и их влияние на хозяйственную деятельность.
10. Покровные ледники и создаваемый ими рельеф.
11. Горные ледники и создаваемый ими рельеф.
12. Водноледниковый рельеф.
13. Криогенный рельеф и хозяйственная деятельность в криолитозоне.
14. Карстовые области как особый геоморфологический тип рельефа..
15. Суффозия и ее роль в формировании рельефа.
16. Прибрежно-морской рельеф как особый тип ландшафта.
17. Рельеф и особенности его формирования на дне морей и океанов.
18. Особенности рельефа аридных территорий.
19. Биогенный фактор рельефообразования..
20. Антропогенный рельеф. Влияние его на функционирование ПТК.
21. Типы рельефа, геоморфологические районы, геоморфологические процессы.
22. Флювиальный, ледниковый и водно-ледниковый рельеф. Отображение этих типов рельефа на топографических картах.
23. Формы и элементы рельефа речных долин и их отображение на топографических картах.
24. Причины асимметрии речных долин, изображенных на топографической карте изучаемой территории..
25. Влияние экспозиции склонов на склоновые процессы.
26. Районирование изучаемых территорий с точки зрения геоморфологических условий хозяйствования
27. Научное и прикладное значение орогидрографического описания территории.
28. Значение изучения морфометрических показателей и морфографических характеристик рельефа: крутизны склона; характера растительных ассоциаций на склоне; ширины русла; глубины плесов и перекатов; ширины и высоты пойм; ширины и глубины балок и оврагов; продольных профилей балок и оврагов; формы склонов; рельефа междуречий.
29. Приемы получения морфометрических характеристик рельефа (относительных превышений, углов наклона склонов, высоты обрывов, продольных уклонов тальвегов эрозионных форм, густоты и глубины эрозионного расчленения и т. п.) по топографическим картам.
30. Методы геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования.

Тестовые задания по дисциплине:

Типы вопросов:

- *Единичный выбор* - на вопрос студент выбирает из нескольких представленных вариантов один верный ответ.
- *Множественный выбор* - на вопрос студент выбирает из нескольких представленных вариантов несколько верных ответов (2-3) .
- *Задания открытой формы* - студент должен вставить 1 пропущенное слово.

Примерный список вопросов к тесту по пройденным разделам 1-5.

Вариант 1

1. С какой максимальной скоростью идет процесс горообразования (орогенез, от др.-греч. ὄρος «поднятие», «гора» и γένεσις «рождение») — процесс формирования горных сооружений под влиянием интенсивных восходящих тектонических движений, скорость которых превышает скорость процессов, ведущих к выравниванию поверхности Земли.

Выберите один ответ:

- ☐ a. До 1 см/год
- ☐ b. До 1 м/год;
- ☐ c. До 6 см/год
- ☐ d. До 60 см/год
- ☐ e. До 6 мм/год

2. Что такое «столбы» или «грибы» мантии? Какова их роль? Выбрать определения, адекватно их характеризующие

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. «Столбы» мантии - это мощные конвекционные потоки тепла, которое земная мантия получает от коры
- ☐ b. «Грибы» - мантийная конвекция - единственная движущая сила тектоники литосферных плит, движения полюсов, формирования форм рельефа земной поверхности.
- ☐ c. «Столбы» - один из важнейших процессов, происходящих почти во всем объеме мантии, непосредственно влияющих на земную кору и на жизнь человека.
- ☐ d. «Столбы» — это мантийная *конвекция — т.е. движение, возникающее в мантии в среде с неустойчивой стратификацией плотности в результате действия на объемы с флуктуациями плотности архимедовых сил тяжести (ρg): объемы, более легкие, всплывают вверх, а более тяжелые - опускаются вниз.
- ☐ e. «Грибы» мантии - это восходящие столбовидные зоны расплавленного вещества планеты, которое растекается в стороны, достигнув нижней поверхности коры, нагревая и расширяя ее, что приводит к выгибанию коры куполом, ее растрескиванию и изливанию магмы на поверхность через вулканы и трещины.

3. Провести соответствие основных рельефообразующих факторов и типа климата

- Интенсивное физическое (температурное) выветривание; эоловые процессы соответствуют
- Физическое (морозное) выветривание; формирование или сохранение многолетней мерзлоты соответствует
- Движущиеся ледники; физическое (морозное) выветривание на открытых участках; многолетняя мерзлота соответствуют

- Интенсивное химическое выветривание, карст; плоскостной смыв; постоянные и временные линейные водотоки (реки и ручьи) соответствуют

Ответы: аридному; резко-континентальному, гумидному; нивальному

4. Выберите замкнутые отрицательные формы рельефа

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. увал
- ☐ б. термокарстовая воронка
- ☐ в. котел выдувания
- ☐ г. западина
- ☐ д. холм
- ☐ е. балка

5. Выберите из списка фитогенные формы рельефа

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. бобровые плотины
- ☐ б. болота
- ☐ в. термитники
- ☐ г. заломы
- ☐ д. искори

6. Выберите замкнутые отрицательные формы рельефа

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. увал
- ☐ б. термокарстовая воронка
- ☐ в. холм
- ☐ г. западина
- ☐ д. балка
- ☐ е. котел выдувания

7. Выберите положительные формы гляциального рельефа (и денудационного и аккумулятивного)

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. карлинги
- ☐ б. цирки
- ☐ в. друммы
- ☐ г. морены
- ☐ д. кары
- ☐ е. бараньи лбы

- ☐ g. курчавые скалы
- ☐ h. трог

8. Выберите самые распространенные виды эоловых отложений
Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. пески
- ☐ b. глины
- ☐ c. алевриты
- ☐ d. лёсы

9. Древние поймы, вышедшие из-под влияния реки в результате глубинной эрозии называются
Выберите один ответ:

- ☐ a. склонами
- ☐ b. меандрами
- ☐ c. террасами
- ☐ d. руслами

10. Изгиб русла реки называется
Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. перекатом
- ☐ b. плёсом
- ☐ c. меандрой
- ☐ d. излучиной

11. Какая часть поймы самая высокая?
Выберите один ответ:

- ☐ a. притеррасная
- ☐ b. прирусловая
- ☐ c. центральная

12. Какие горизонтали на топокарте наносятся пунктирными линиями?
Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. контрольные
- ☐ b. уточняющие
- ☐ c. основные
- ☐ d. вспомогательные
- ☐ e. дополнительные

13. Какие из перечисленных форм рельефа являются аккумулятивными?
Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. балки
- ☐ б. бугры
- ☐ в. барханы
- ☐ г. морены
- ☐ д. эрозионные борозды
- ☐ е. овраги

14. Какие зоны ледниковой деятельности выделяют?
Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. дефляции
- ☐ б. экзарации
- ☐ в. аккумуляции
- ☐ г. перегляциальную

15. Какие морены относят к движущимся?
Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. срединная
- ☐ б. конечная
- ☐ в. основная
- ☐ г. поверхностная
- ☐ д. донная

16. Какие формы рельефа формируют эндогенные процессы?
Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. Макрорельеф
- ☐ б. Планетарный рельеф
- ☐ в. Мегарельеф
- ☐ г. Нанорельеф
- ☐ д. Микрорельеф

17. Карты какого масштаба называются мелкомасштабными?
Выберите один ответ:

- ☐ а.
масштаб 1:1 000 000 и 1:500 000
- ☐ б.
масштаб 1:50 000 и 1:25 000
- ☐ в.
масштаб 1:200 000 и 1:100 000
- ☐ г. масштаб 1:5 000 000

18. Укажите какие из форм рельефа образованы внутриледниковыми флювиогляциальными процессами? Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. друмлины
- ☐ б. морены
- ☐ в. цирки
- ☐ г. карры
- ☐ д. камы

19. Что из нижеперечисленного относится к экзогенным факторам рельефообразования? Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. деятельность подземных вод
- ☐ б. деятельность ледников
- ☐ в. вулканическая деятельность
- ☐ г. деятельность ветра
- ☐ д. тектоника плит

20. Части платформ с развитым осадочным или вулканогенно-осадочным чехлом, обладающие тенденцией к опусканию называются:

- 1) молодые платформы
- 2) пояса
- 3) щиты
- 4) плиты

Оценочные материалы для промежуточной аттестации в форме экзамена

Форма промежуточной аттестации – **экзамен**. Система оценок: согласно БРС ФГБОУ ВО ИГУ. ОС этого типа должны выявлять степень освоения теоретических знаний как базу для формирования компетенций, умения их применять в ситуациях, моделирующих профессиональную деятельность, а также сформированность заявленных в п.3 компетенций: ОПК-1.

Примерный список вопросов к экзамену

1. Понятие о формах и элементах форм рельефа. Морфология и морфометрия рельефа
2. Генезис и возраст рельефа.
3. Мегарельеф платформенных областей материков
4. Мегарельеф подвижных поясов материков.
5. Мегарельеф переходных зон.
6. Мегарельеф ложа океана и срединно-океанические хребты
7. Экзогенные процессы на дне океанов и создаваемые ими формы рельефа.
8. Свойства горных пород и их роль в рельефообразовании.
9. Рельеф и климат.
10. Выветривание и рельефообразование.
11. Флювиальные процессы. Общие закономерности работы водотоков и создаваемые ими формы рельефа.

12. Работа рек. Пойма и ее формирование. Речные террасы. Морфологические типы речных долин.
13. Речная и долинная сеть.
14. Условия образования ледников.
15. Распространение и строение многолетнемерзлых грунтов. Криогенные процессы
16. Эоловые процессы и эоловые формы рельефа
17. Карст и карстовые формы рельефа.
18. Понятие «берег». Волны и волновые течения. Поперечное перемещение наносов и образующиеся при этом формы рельефа. Продольное перемещение наносов и образующиеся при этом формы рельефа.
19. Абразия. Выравнивание береговой линии. Берега приливных морей.
20. . Рельеф как компонент ландшафта.
21. Антропогенный рельеф.
22. Роль рельефа и поверхностного субстрата в хозяйственной деятельности человека.
23. Береговые морские процессы и обусловленные ими формы рельефа. Важнейшие факторы рельефообразования в пределах береговой зоны. Приглубые и отмельные берега, их эволюция. Понятие о динамическом профиле равновесия берега
24. Особенности развития берегов приливных море и берегов, сложенных льдом и мерзлыми грунтами. Коралловые и мангровые берега. Потамогенные берега. Морские террасы их типы и условия образования. Морфологические типы расчленения береговой линии. Процессы выравнивания берегов.
25. История развития рельефа на неотектоническом этапе
26. Геоморфологическая карта и геоморфологические профили
27. Морфолитогенная основа ландшафтов
28. Методы геоморфологических исследований
29. Роль рельефа и субстрата в формировании и дифференциации ландшафтов;
30. Геоморфология как наука.

Аттестация по курсу «Геоморфология» осуществляется при условии обязательного посещения занятий. Особое внимание уделяется самостоятельной проработке материала. Балльная структура оценки:

- Активная работа на практических занятиях - до 5 баллов
 - Наличие лекций и выполнение практических заданий - до 10 баллов
 - Контрольные тестовые работы (всего 6)- 5-10 баллов
 - Самостоятельное выполнение заданий для самоконтроля по всем разделам. Всего: 30 баллов.
 - Отсутствие на лекциях и семинарских занятиях без уважительной причины: минус 3 баллов из общего рейтинга.
- Всего – мах 100 баллов.

Шкала оценок:

Отлично – 86 -100 баллов; Хорошо – 72 – 85 Удовлетворительно – 60 – 71; Неудовлетворительно – менее 60.

Экзаменационная оценка может быть выставлена на основании получения в течение семестра 70-80 баллов, в остальных случаях студент должен будет на выбор пройти контрольное тестирование по всем разделам курса, либо

Разработчик:


(подпись)

ст.преподаватель
(занимаемая должность)

Н.А.Мартынова
(инициалы, фамилия)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО № 919 от 07.08.2020 по направлению 06.03.02 «Почвоведение», профилю подготовки «Управление земельными ресурсами» и ПС 13.023 Агрохимик-почвовед № 551 от 02.09.2020.

Программа рассмотрена на заседании кафедры почвоведения и оценки земельных ресурсов.

« 13 » 04 2021 г.

Протокол № 8 Зав. кафедрой  Н.И. Гранина

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.