



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «ИГУ»

Кафедра полезных ископаемых



УТВЕРЖДАЮ

Декан геологического факультета
С.П. Прими́на

23^{го} марта 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины ЭЛК.ДВ.02.01 Геоморфология

Специальность 21.05.02 Прикладная геология

Специализация «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых
полезных ископаемых»

Квалификация выпускника - горный инженер-геолог

Форма обучения заочная

Согласовано с УМК геологического
факультета

Протокол № 3 от «23» марта 2023 г.

Председатель

Летунов С.П.

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 6

От «17» марта 2023 г.

Зав. кафедрой

С.А. Сасим

Иркутск 2023 г.

Содержание

I. Цели 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	7
4.3 Содержание учебного материала	8
4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	9
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов	10
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	11
4.5. Примерная тематика курсовых работ	12
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
а) перечень литературы	12
б) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	13
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины	14
6.1. Учебно-лабораторное оборудование:	14
6.2. Программное обеспечение:	14
6.3. Технические и электронные средства обучения:	14
VII. Образовательные технологии	14
VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	15

I. Цели и задачи дисциплины (модуля):

Цели:

Главной целью освоения дисциплины «Геоморфология» является ознакомление студентов с характеристикой и основными закономерностями происхождения и развития рельефа и формирования связанных с ним рыхлых образований четвертичной системы.

Задачи:

- определение места геоморфологии в системе наук о Земле, выделение основных понятий, методики и методологии этой науки;
- формирование понятий о возрасте и генезисе рельефа Земли, а также изучение основных условий и факторов рельефообразования;
- изучение эндогенных и экзогенных процессов рельефообразования и их взаимодействия; изучение факторов морфолитогенеза, а также основных форм рельефа и литогенетических типов четвертичных отложений;
- изучение методов четвертичной стратиграфии и геоморфологических методов, используемых при проведении местных, региональных, глобальных исследований;
- изучение и использование методов геоморфологических исследований, и получение практических навыков картирования форм рельефа и четвертичных отложений.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина (модуль) ЭЛК.ДВ.02.01 Геоморфология относится элективной дисциплине по выбору.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Общая геология», «Структурная геология», «Минералогия» и др.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: металлогения, геотектоника, историческая геология, геология россыпей и палеоклиматические реконструкции

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки 21.05.02, Прикладная геология:

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

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<i>ПК-2 Способен самостоятельно составлять графические материалы, характеризующие геологическое строение</i>	<i>ИДК ПК-2.1 Составляет предварительные полевые зарисовки и схемы, характеризующие отдельные элементы геологического строения</i>	<i>Знать:</i> морфографию и морфометрию рельефа, генетические типы рельефа и их особенности; <i>Уметь:</i> составлять геоморфологические карты и профили и использовать их при

<p><i>района работ и осуществлять подготовку отчетов по результатам выполненных работ и исследований</i></p>	<p><i>объектов исследования</i></p>	<p>анализе рельефа и его оценке; <i>Владеть:</i> навыками составления поперечных и продольных профилей форм рельефа; методиками составления и оформления геолого-геоморфологических профилей и геоморфологических карт; приемами распознавания и картографирования геоморфологических объектов</p>
<p><i>ПК-3 Способен самостоятельно или в составе коллектива проводить работы на полевом и лабораторном оборудовании, выполнять опыты и эксперименты, проводить полевые геологические наблюдения и измерения</i></p>	<p><i>ИДК ПК-3.1 Осуществляет геологические наблюдения и измерения объектов исследования, проводит их описание и документацию</i></p>	<p><i>Знать:</i> знать содержание геолого-геоморфологического отчёта; <i>Уметь:</i> анализировать и структурировать данные, полученные в результате проведения геоморфологических работ; работать в команде; <i>Владеть:</i> навыками камеральных морфометрических и морфографических исследований</p>

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа,

в том числе 0,1 зачетных единиц, 4 часа на зачет

Из них 8 часов – практическая подготовка

Форма промежуточной аттестации: зачёт

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

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самостоятельная работа	
					Лекции	Практические занятия	Консультации		
1	Раздел I. Общие сведения о геоморфологии / Тема 1. Введение. / Тема 2. Рельеф и классификации форм рельефа. / Тема 3. Факторы рельефообразования		12,5	2	0,5	2	-	10	Устный опрос
2	Раздел II. Эндогенные процессы и рельеф / Тема 4. Рельефообразующая роль тектонических движений земной коры / Тема 5. Магматизм и рельефообразование / Тема 6. Землетрясения как фактор эндогенного рельефообразования		26	1	1	2	-	25	Устный опрос
3	Раздел III. Мегарельеф Земли. / Тема 7. Мегарельеф материков. / Тема 8. Рельеф		25,5	-	0,5	1	-	25	Устный опрос

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
					Контактная работа преподавателя с обучающимися	Самостоятельная работа			
	дна мирового океана								
4	Раздел IV. Экзогенное рельефообразование. / Тема 9. Склоны, склоновые процессы и рельеф склонов. / Тема 10. Флювиальный рельеф. / Тема 11. Карстовый и суффозионный рельеф. / Тема 12. Гляциально-нивальный рельеф. / Тема 13. Мерзлотный рельеф, или рельефообразование в областях распространения вечной мерзлоты. / Тема 14. Рельфообразование в аридных странах, или эоловый рельеф. / Тема 15. Береговые морские процессы и обусловленные ими формы рельефа. Типы морских берегов.		58,5	4	1,5	4	-	51	Устный опрос
5	Раздел V. Методы геоморфологических исследований. / Тема 16. Структура геоморфологических исследований. / Тема 17. Методы полевых геоморфологических исследований. / Тема 18. Геоморфологические карты		17,5	1	0,5	1	-	15	Устный опрос
Итого часов			140	4	10	-	126		

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.)		
	Раздел I. Общие сведения о геоморфологии / Тема 1. Введение. / Тема 2. Рельеф и классификации форм рельефа. / Тема 3. Факторы рельефообразования	Работа с литературными источниками	В течение семестра	10	Устный опрос	Указано в разделе V настоящей программы
	Раздел II. Эндогенные процессы и рельеф / Тема 4. Рельефообразующая роль тектонических движений земной коры / Тема 5. Магматизм и рельефообразование / Тема 6. Землетрясения как фактор эндогенного рельефообразования	Работа с литературными источниками	В течение семестра	20	Устный опрос	Указано в разделе V настоящей программы
	Раздел III. Мегарельеф Земли. / Тема 7. Мегарельеф материков. / Тема 8. Рельеф дна мирового океана	Работа с литературными источниками	В течение семестра	20	Устный опрос	Указано в разделе V настоящей программы
	Раздел IV. Экзогенное рельефообразование. / Тема 9. Склоны, склоновые процессы и рельеф склонов. / Тема 10. Флювиальный рельеф. / Тема 11. Карстовый и суффозионный рельеф. / Тема 12. Гляциально-нивальный рельеф. / Тема 13. Мерзлотный рельеф, или рельефообразование в областях распространения вечной мерзлоты. / Тема 14. Рельефообразование в аридных странах, или эоловый рельеф. / Тема 15. Береговые морские процессы и обусловленные ими формы рельефа. Типы морских берегов.	Работа с литературными источниками	В течение семестра	40	Устный опрос	Указано в разделе V настоящей программы
	Раздел V. Методы геоморфологических исследований. / Тема 16. Структура геоморфологических исследований. / Тема 17. Методы полевых геоморфологических исследований. / Тема 18. Геоморфологические карты	Работа с литературными источниками	В течение семестра	10	Устный опрос	Указано в разделе V настоящей программы
Общая трудоемкость самостоятельной работы по дисциплине (час) 100						

4.3 Содержание учебного материала

Раздел I. Общие сведения о геоморфологии

Тема 1. Введение. Геоморфология как наука.

Наука геоморфология. Объект ее изучения. Определение геоморфологии и понятие о рельефе. Виды геоморфологии. Значение геоморфологии в практической деятельности человека. Основные сведения из истории возникновения и развития геоморфологической науки.

Тема 2. Рельеф и классификация форм рельефа.

Понятие о формах и элементах форм рельефа. Классификация форм рельефа по размерам. Морфография и морфометрия рельефа. Понятие о генезисе рельефа. Классификация форм рельефа по генезису. Рельеф как компонент ландшафта. Возраст рельефа.

Тема 3. Факторы рельефообразования.

Свойства горных пород и их роли в процессе рельефообразования. Рельеф и геологические структуры. Рельеф и климат.

Раздел II. Эндогенные процессы и рельеф.

Тема 4. Рельефообразующая роль тектонических движений земной коры.

Складчатые нарушения и их проявления в рельефе. Разрывные нарушения и их проявления в рельефе. Рельефообразующая роль вертикальных и горизонтальных движений земной коры. Рельефообразующая роль новейших тектонических движений земной коры.

Тема 5. Магматизм и рельефообразование.

Проявления в рельефе интрузивных образований. Вулканический рельеф.

Тема 6. Землетрясения как фактор эндогенного рельефообразования.

Рельефообразующее значение землетрясений. Структуры, образующиеся при землетрясениях. Крупные землетрясения и примеры образованных ими форм рельефа.

Раздел III. Мегарельеф Земли.

Тема 7. Мегарельеф материков.

Мегарельеф платформ суши. Мегарельеф подвижных поясов материков. Мегарельеф внутриматериковых геосинклинальных поясов. Мегарельеф эпиплатформенных горных поясов. Сходство и различие в рельефе Земли и других планет Солнечной системы.

Тема 8. Рельеф дна мирового океана.

История и методы изучения. Процессы, формирующие рельеф дна Океана. Основные типы рельефа дна Мирового Океана. Подводная окраина материка. Переходная зона от материка к ложу Океана. Ложе Океана. Срединно-океанические хребты. Закономерности размещения форм рельефа дна Мирового Океана. Экзогенные процессы на дне морей и океанов и создаваемые ими формы рельефа.

Раздел IV. Экзогенное рельефообразование.

Тема 9. Склоны, склоновые процессы и рельеф склонов.

Понятие «склон». Классификация склонов. Обвальные склоны. Осыпные склоны. Лавинные склоны. Оползневые склоны. Склоны отседания.

Тема 10. Флювиальный рельеф.

Общие вопросы работы водных потоков. Работа временных потоков. Пролувий. Работа рек. Элементы реки, их особенности. Типы речных террас. Типы долин. Типы эрозионно-денудационного рельефа.

Тема 11. Карстовый и суффозионный рельеф.

Понятие «карст», условия образования и типы карста. Поверхностные и подземные карстовые формы. Зонально-климатические типы карста. Практическое значение изучения карста. Суффозионно-просадочные формы рельефа.

Тема 12. Гляциально-нивальный рельеф. Условия образования и питания ледников. Формы горно-ледникового рельефа. Рельеф областей покровно-плейстоценового оледенения.

Зона преобладающей ледниковой денудации. Зона преобладающей ледниковой аккумуляции. Рельеф пригляциальных областей.

Тема 13. Мерзлотный рельеф, или рельефообразование в областях распространения вечной мерзлоты. Понятие «Геокриология» и «вечная мерзлота». Типы льда в области распространения многолетней мерзлоты. Подземные зоны мерзлоты. Мерзлотные процессы и формы рельефа. Солифлюкция. Термокарст. Термоэрозия. Термоабразия. Морозное пучение. Полигональные образования.

Тема 14. Рельефообразованиеобразование в аридных странах, или эоловый рельеф.

Физико-географические условия формирования пустынь. Эоловые процессы и морфоструктуры созданные ими. Типы пустынь и их географическое распространение.

Тема 15. Береговые морские процессы и обусловленные ими формы рельефа.

Типы морских берегов. Понятие «берег» и «береговая полоса». Гидродинамические факторы формирования берегов. Абразия и абразионные берега. Береговые аккумулятивные формы. Формы, образующиеся при поперечном перемещении наносов, и формирование баров. Образование аккумулятивных береговых форм при продольном перемещении наносов. Абразионно-аккумулятивные системы. Типы морских берегов. Морские террасы, их типы и условия образования.

Раздел V. Методы геоморфологических исследований

Тема 16. Структура геоморфологических исследований

Этапы геоморфологических исследований. Подготовительный этап. Полевой этап. Камеральный этап.

Тема 17. Методы полевых геоморфологических исследований

Разделение геоморфологических методов. Приборы для проведения полевых исследований. Методика проведения визуальных исследований.

Тема 18. Геоморфологические карты

Общие геоморфологические карты. Частные геоморфологические карты. Морфометрические карты. Прикладные (специализированные) геоморфологические карты

4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоёмкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции* (индикаторы)
			Всего часов	Из них практическая подготовка		
	2	3	4	5	6	7
1	Раздел I. Темы 1-3	Составление каркаса геоморфологической карты	2	2	Графическая работа	ПК-2 ИДК _{ПК-2.1} ПК-3 ИДК _{ПК-3.1}
2	Раздел II. Темы 4-6	Эндогенные процессы и рельеф	2	1	Устный опрос	ПК-2 ИДК _{ПК-2.1} ПК-3 ИДК _{ПК-3.1}
3	Раздел III. Тема 7-8	Мегарельеф Земли	1	-	Устный опрос	ПК-2 ИДК _{ПК-2.1} ПК-3 ИДК _{ПК-3.1}
4	Раздел IV. Тема 9-15	Составление геолого-геоморфологического профиля	4	4	Графическая работа	ПК-2 ИДК _{ПК-2.1} ПК-3 ИДК _{ПК-3.1}
5	Раздел IV. Тема 16-18	Составление геоморфологической карты	1	1	Графическая работа	ПК-2 ИДК _{ПК-2.1} ПК-3 ИДК _{ПК-3.1}

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

п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
1	Тема 2. Рельеф, классификации форм рельефа, факторы рельефообразования	Используя рекомендованную литературу и источники, подготовиться к устному опросу	ПК-2, ПК-3	ИДК _{ПК-2.1} ИДК _{ПК-3.1}
2	Тема 5. Магматизм и рельефообразование	Конспектирование и подготовка к мини-тесту	ПК-2, ПК-3	ИДК _{ПК-2.1} ИДК _{ПК-3.1}
3	Тема 7. Мегарельеф материков	Написание реферата и подготовка доклада с презентацией в команде	ПК-2, ПК-3	ИДК _{ПК-2.1} ИДК _{ПК-3.1}
4	Тема 8. Рельеф дна мирового океана	Используя рекомендованную литературу и источники, подготовиться к устному опросу	ПК-2, ПК-3	ИДК _{ПК-2.1} ИДК _{ПК-3.1}
5	Тема 9. Склоны, склоновые процессы и рельеф склонов	Используя рекомендованную литературу и источники, подготовиться к устному опросу	ПК-2, ПК-3	ИДК _{ПК-2.1} ИДК _{ПК-3.1}
6	Тема 11. Карстовый и суффозионный рельеф	Используя рекомендованную литературу и источники, подготовиться к устному опросу	ПК-2, ПК-3	ИДК _{ПК-2.1} ИДК _{ПК-3.1}
7	Тема 13. Мерзлотный рельеф, или рельефообразование в областях распространения	Используя рекомендованную литературу и источники, подготовиться к	ПК-2, ПК-3	ИДК _{ПК-2.1} ИДК _{ПК-3.1}

	вечной мерзлоты	устному опросу и конспектирование		
8	Тема 15. Береговые морские процессы и обусловленные ими формы рельефа. Типы морских берегов	Используя рекомендованную литературу и источники, подготовиться к устному опросу	ПК-2, ПК-3	ИДК _{ПК-2.1} ИДК _{ПК-3.1}

4.4 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Виды самостоятельной работы студентов, используемые при изучении дисциплины «Геоморфология»:

- Непосредственное конспектирование;
- Устный доклад (презентация);
- Опосредованное конспектирование.

Непосредственное конспектирование – это запись в сокращенном виде сути информации по мере ее изложения. При записи лекций или по ходу семинара этот способ оказывается единственно возможным, так, как и то, и другое разворачивается у вас на глазах и больше не повторится; вы не имеете возможности ни забежать в конец лекции, ни по несколько раз «переслушивать» ее.

Доклад (презентация) – вид самостоятельной работы, используется в учебных и внеклассных занятиях, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает практически мыслить. При подготовке доклада по заданной теме следует составить план, подобрать основные источники. Прежде всего, следует пользоваться литературой, рекомендованной учебной программой, а затем расширить список источников, включая и использование специальных журналов, где имеется новейшая научная информация. Работая с источниками, следует систематизировать полученные сведения, сделать выводы и обобщения. Изложение материала в докладе носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а также собственные взгляды на проблему. Содержание доклада должно быть логичным. Объем доклада, как правило, от 5 до 15 машинописных страниц.

Критерии оценки доклада: соответствие теме; глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников; владение терминологией и культурой речи. Опосредованное конспектирование – опосредованное конспектирование начинают лишь после прочтения (желательно – перечитывания) всего текста до конца после того, как

будет понятен общий смысл текста и его внутренние содержательно-логические взаимосвязи. Сам же конспект необходимо вести не в порядке его изложения, а в последовательности этих взаимосвязей: они часто не совпадают, а уяснить суть дела можно только в его логической, а не риторической последовательности. Естественно, логическую последовательность содержания можно понять, лишь дочитав текст до конца и осознав в целом его содержание. При такой работе станет ясно, что в каждом месте для вас существенно, что будет заведомо перекрыто содержанием другого пассажа, а что можно вообще опустить. Естественно, что при подобном конспектировании придется компенсировать нарушение порядка изложения текста всякого рода пометками, перекрестными ссылками и уточнениями. Но в этом нет ничего плохого, потому что именно перекрестные ссылки наиболее полно фиксируют внутренние взаимосвязи темы.

4.5 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

A) перечень литературы

а) основная литература:

1. Ананьев Г.С. Геоморфология материков [Электронный ресурс. Библиотех]: учеб. пособие / Г.С. Ананьев, А.В. Бредихин.- М.: КДУ, 2010.- 365 с. Режим доступа ЭЧЗ "Библиотех".
2. Макарова Н.В. Геоморфология: учеб. пособие/ Н. В. Макарова, Т. В. Суханова ; ред.: В. И. Макаров, Н. В. Короновский; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геолог. фак.. – 2-е изд.. – М.: Университет, 2009. – 413 с – 51 экз.

б) дополнительная литература:

1. Макарова Н. В. Геоморфология [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов по напр. 020300 Геология / Н. В. Макарова. - КДУ, 2015, - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех".
2. Рычагов Г.И. Общая геоморфология [Электронный ресурс]: учеб. для студ. вузов, обуч. по геогр. спец. / Г. И. Рычагов. - Изд-во МГУ Наука, 2006. - 448 с., - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех"

с) опубликованная электронная литература

1. Геоморфология и четвертичная геология : учебное пособие / составители И. Г. Сазонов [и др.]. — Ставрополь : СКФУ, 2015. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155096> (дата обращения: 07.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Черняхов, В. Б. Геоморфология и четвертичная геология : учебное пособие / В. Б. Черняхов. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-7410-2337-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159866> (дата обращения: 07.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
2. Электронная библиотека «Труды ученых ИГУ» (<http://ellib.library.isu.ru>). Доступ к полным текстам учебных пособий, монографий и статей сотрудников университета, осуществляемый с любого компьютера сети Иркутского государственного университета.
3. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
4. Научная библиотека Российского государственного университета нефти и газа им. И.М. Губкина – www.gybkina.ru
5. Научная библиотека МГУ – www.lib.msu.ru
6. Электронная библиотека Московского государственного университета экономики, статистики и информатики (МГУЭСИИ) – www.ibc.mesi.ru
7. Научно-техническая библиотека СибГТУ – www.lib.sibstru.kts.ru
8. Российская Государственная библиотека – www.rsl.ru
9. Государственная публичная научно-техническая библиотека – www.gpntb.ru
10. Библиотека естественных наук РАН – www.ben.irex.ru
11. Библиотека Академии наук – www.spb.org.ru/ban
12. Национальная электронная библиотека – www.nel.ru
13. Библиотека ВНИИОЭНГ - www.vniioeng.mcn.ru
14. Всероссийский институт научной информации по техническим наукам (ВИНИТИ) – [www.fuji,viniti.msk.su](http://www.fuji.viniti.msk.su)
15. Российская национальная библиотека, г. Санкт-Петербург – www.nlr.ru
16. ЭЧЗ «Библиотех» <https://isu.bibliotech.ru/>
17. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
18. ЭБС «Рукопт» <http://rucont.ru>
19. ЭБС «Айбукс» <http://ibooks.ru>

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Учебно-лабораторное оборудование:

<p>Специальные помещения: <i>Учебная аудитория для проведения лекций и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля</i></p>	<p><i>Аудитория укомплектована: специализированной (учебной) мебелью на 70 рабочих мест, доской меловой.</i></p> <p>Оборудована техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «Геоморфология»: проектор, ноутбук, экран настенный, колонки.</p> <p>Ауд. 202, ул. Ленина, 3</p>
---	--

6.2. Программное обеспечение:

- a) Microsoft Word
- b) Microsoft Excel
- c) Microsoft PowerPoint

6.3. Технические и электронные средства:

При реализации программы дисциплины аудиторские занятия проходят с использованием стационарного мультимедийного проектора и персонального компьютера для демонстрации презентаций материала в лекционной аудитории, оснащенной экраном.

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Работа в творческих группах, изготовление презентаций, активные и интерактивные формы обучения.

Наименование тем занятий с использованием активных форм обучения:

	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	Кол-во часов
1	Составление каркаса геоморфологической карты	Практическое занятие	Дискуссия в группе, обсуждение графической работы	1
2	Мегарельеф Земли	Практическое занятие	Просмотр фильма, дискуссия в группе	1
3	Составление геоморфологической карты	Практическое занятие	Дискуссия в группе, обсуждение графической работы	1
Итого часов				3

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Паспорт фонда оценочных средств определяет перечень формируемых дисциплиной компетенций (индикаторов их достижений), соотнесенных с результатами обучения в виде характеристики дескрипторов «знать», «уметь», «владеть» (см. раздел III настоящей РПД); программу оценивания контролируемой компетенции (индикаторов достижения компетенции), содержащую наименование оценочных материалов для обеспечения текущего контроля и промежуточной аттестации (табл. VII.1), соотнесенных с контролируемыми темами и/или разделами дисциплины и планируемыми результатами, показателем и критериями оценивания, а также характеристику оценочных материалов для обеспечения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, в том числе оценку запланированных результатов и перечень оценочных материалов (средств) и характеристику критерии их оценивания.

VIII.1. Программа оценивания контролируемой компетенции

Тема или раздел дисциплины	Код индикатора компетенции	Планируемый результат	Показатель	Критерий оценивания	Наименование ОС	
					ТК	ПА
Раздел I. Общие сведения о геоморфологии	ИДК ПК-2.1	Знает: объекты и задачи геоморфологии Умеет: выявлять основные рельефообразующие факторы и их генетические взаимосвязи Владеет: методами и задачами геоморфологии, основные рельефообразующие факторы и их генетические взаимосвязи	Владеет материалом и терминологией по темам раздела I.	Отвечает на устные опросы из перечня вопросов текущей успеваемости по темам раздела I; решает тестовые задания на зачёт	УО	Т
Раздел II. Эндогенные процессы и рельеф	ИДК ПК-2.1	Знает: Факторы и эндогенного рельефообразования, рельефообразующие роли магматизма и тектонических движений Умеет: устанавливать	Владеет материалом и терминологией по темам раздела II.	Отвечает на устные опросы из перечня вопросов текущей успеваемости по темам раздела II; решает тестовые	УО	Т

		связь между эндогенной формой рельефа и механизмом его образования Владеет: классификациями эндогенных форм рельефа		задания на зачёт		
Раздел III. Мегарельеф Земли	<i>ИДК ПК-2.1</i>	Знает: элементы рельефа континентов и океанов Умеет: выявлять геоморфологическое и геологические признаки орогенов и равнин / подводной материковой окраины, переходной области, ложа океана, срединно-океанических хребтов; читать геоморфологическую карту мира Владеет: владеет навыками работы с геоморфологическими картами рельефа континентов и океанов	Владеет материалом и терминологией по темам раздела III.	Отвечает на устные опросы из перечня вопросов текущей успеваемости по темам раздела III; решает тестовые задания на зачёт	УО	Т
Раздел IV. Экзогенное рельефообразование	<i>ИДК ПК-2.1</i>	Знает: рельефообразующие экзогенные процессы и влияющие на них факторы и результаты их деятельности Умеет: устанавливать связь экзогенного рельефа с геологическим строением и	Владеет материалом и терминологией по темам раздела IV.	Отвечает на устные опросы из перечня вопросов текущей успеваемости по темам раздела IV; решает тестовые задания на зачёт	УО	Т

		<p>протекающими процессами, соотносить генетические типы четвертичных отложений с различными формами и элементами рельефа</p> <p>Владеет: методами установления форм и особенностей залегания геологических тел</p>				
<p>Раздел V. Методы геоморфологических исследований</p>	<p><i>ИДК ПК-2.1</i></p>	<p>Знает: Геоморфологические процессы, геологическое строение земной коры и его отражение в рельефе, морфометрические и морфографические характеристики рельефа</p> <p>Уметь: выявлять основные рельефообразующие факторы и их генетические взаимосвязи</p> <p>Владеет: методиками сравнительно-геологического, историко-геологического и геоморфологического анализа</p>	<p>Владеет материалом и терминологией по темам раздела V.</p>	<p>Отвечает на устные опросы из перечня вопросов текущей успеваемости по темам раздела V; решает тестовые задания на зачёт; выполняет графические работы; корректно выполняет графические работы</p>	<p>УО</p>	<p>Т</p>
	<p><i>ИДК ПК-3.1</i></p>	<p>Знает: знать содержание геолого-геоморфологического отчёта;</p> <p>Уметь: анализировать и</p>	<p>Владеет материалом и терминологией по темам раздела</p>	<p>Отвечает на устные опросы из перечня вопросов текущей успеваемости</p>	<p>УО</p>	<p>Т</p>

		<p>структурировать данные, полученные в результате проведения геоморфологических работ</p> <p>Владеть: требованиями к проведению геологической документации</p>	V.	<p>ти по темам раздела V; решает тестовые задания на зачёт; выполняет графические работы; корректно выполняет графические работы</p>		
--	--	--	-----------	--	--	--

VIII. 2 Текущий контроль успеваемости

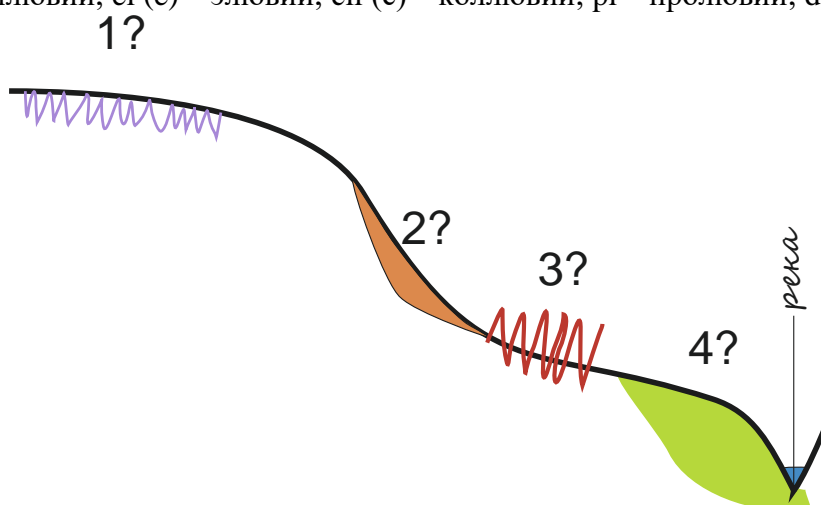
Текущий контроль успеваемости – оценивание хода освоения элементов образовательной программы дисциплины в соответствии с настоящей рабочей программой, в том числе проверку уровня усвоения знаний, умений, навыков и отдельных элементов компетенций, полученных обучающимися в процессе освоения дисциплины.

Оценочные средства текущего контроля:

А) Устный опрос

Примерный список вопросов для устного опроса по разделу IV

1. Что такое «речная долина»? Назовите её основные элементы.
2. Раскройте понятие «Солифлюкция».
3. Пролувий. Какова главная особенность его строения?
4. Определите место образования следующих типов континентальных отложений: all (a) – аллювий; el (e) – элювий; cl (c) – коллювий; pl – пролювий; dl (d) – делювий



Цель опроса: проверка у обучающихся знания понятий по разделу «Экзогенное рельефообразование».

Критерии оценивания устного опроса

Ответ студента на вопрос должен представлять собой логически последовательное сообщение на заданную тему, которое показывает умение студента применять определения и правила. Критерии оценивания:

1. Полнота и правильность ответа
2. Степень понимания изученного

Оценка «отлично» - студент дает полный ответ на вопрос и правильное определение понятий, проявляет понимание материала;

Оценка «хорошо» - студент дает полный ответ, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет;

Оценка «удовлетворительно» - студент обнаруживает знание и понимание основных положений по данной тематике, но дает неполный ответ и допускает неточности;

Оценка «неудовлетворительно» - студент обнаруживает незнание большей части вопроса, не дает ответа на вопрос;

Б) Лабораторная работа

Пример лабораторной работы по разделам IV-V

Составление геолого-геоморфологического профиля. При выполнении задания используются учебные топографические, геологические карты и описания буровых скважин. Каждому студенту преподаватель выдает номер карты и линии профиля, которой соответствуют определенные номера скважин, по которым студент выполняет графическую работу. Также преподавателем выдаются задание к графической работе и методические рекомендации к её выполнению. Студентам следует регулярно обращаться к преподавателю за консультациями и для контроля за выполнением работы. Построение геолого-геоморфологического профиля выполняется на миллиметровой бумаге с использованием чертёжных принадлежностей и оформляется в соответствии с правилами оформления геологической графики. После успешного выполнения и оформления графической работы по составлению г.-г. профиля студент должен в устной форме защитить свою работу – отразить цель работы, кратко теоретические предпосылки, порядок выполнения, ответить на вопросы, предложенные преподавателем и показать умение в определении форм рельефа.

Цель работы – научиться техническим приёмам построения профилей рельефа по топографическим картам, изображению на них геологических структур, выделению отдельных форм рельефа, умению оценивать выраженность геологического строения территории в рельефе.

Критерии оценивания лабораторной работы:

Оценка «отлично» - студент в установленные сроки сдает графическую работу, которая соответствует требованиям оформления геологической документации, с верно определенными формами рельефа. При устной защите работы студент точно, чётко, последовательно и в соответствии с нормами литературного языка излагает цель работы, кратко теоретические предпосылки и порядок выполнения, дает правильный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «хорошо» - работа студентом выполнена и соответствует тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допущено 1-2 ошибки при оформлении работы и/или 1-2 неточности при даче определения понятий во время устной защиты.

Оценка «удовлетворительно» - работа студентом выполнена, допущено 3-4 ошибки при оформлении работы. При устной защите работы студент неточно, с нарушенной последовательностью излагает цель работы, кратко теоретические предпосылки и порядок

выполнения, дает правильный ответ на дополнительные вопросы преподавателя с помощью наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» - работа студентом выполнена неверно или не выполнена, при устной защите допущены грубые нарушения, не может дать ответ на дополнительные вопросы.

VIII.3. Промежуточная аттестация

По дисциплине «Геоморфология» формой промежуточной аттестации является зачёт, который проводится после защиты правильно выполненных и оформленных практических работ. Зачёт проходит по результатам текущего контроля и защиты практических работ и проводится в виде итогового тестирования.

VIII.3.1. Оценка запланированных результатов по дисциплине

Код компетенции	Код оцениваемого индикатора	Результаты обучения	Показатели
<p><i>ПК-2</i> Способен самостоятельно составлять графические материалы, характеризующие геологическое строение района работ</p>	<p><i>ИДК ПК-2.1</i> Составляет предварительные полевые зарисовки и схемы, характеризующие отдельные элементы геологического строения объектов исследования</p>	<p><i>Знает:</i> морфографию и морфометрию рельефа, генетические типы рельефа и их особенности;</p>	<p>Знает и различает флювиальные, гляциальные, криогенные, карстовые и другие формы рельефа, а также механизм и процессы образования различных форм рельефа</p>
		<p><i>Умеет:</i> составлять геоморфологические карты и профили и использовать их при анализе рельефа и его оценке;</p>	<p>Успешно выполняет графические работы по составлению геолого-геоморфологического профиля и составлению каркаса геолого-геоморфологической карты</p>
		<p><i>Владеет:</i> навыками составления поперечных и продольных профилей форм рельефа; методиками составления и оформления геолого-геоморфологических</p>	

		профилей и геоморфологических карт; приемами распознавания и картографирования геоморфологических объектов	
<p><i>ПК-3</i> Способен самостоятельно или в составе коллектива подготавливать отчетные материалы о геологических результатах работ и участвовать в разработке других геологических материалов</p>	<p><i>ИДК ПК-3.1</i> Имеет представление о структуре и содержании геологических отчетов</p>	<p><i>Знает:</i> знать содержание геолого-геоморфологического отчёта;</p>	<p>Знает основные пункты геолого-геоморфологических отчётов</p>
		<p><i>Умеет:</i> анализировать и структурировать данные, полученные в результате проведения геоморфологических работ; работать в команде;</p>	
		<p><i>Владеет:</i> навыками камеральных морфометрических и морфографических исследований</p>	

VII.3.3 Оценочные материалы, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций (или индикаторов компетенций), заявленных в рабочей программе дисциплины

Демонстрационный вариант теста № 1



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Иркутский государственный
университет»
(ФГБОУ ВО «ИГУ»)
Геологический факультет

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ
(по разделу I-V)

1. Процесс выдувания/развеивания рыхлых отложений песка:

А) абляция; Б) абразия; В) дефляция; Г) эрозия; Д) корразия.

2. Объект изучения геоморфологии:

А) литосфера; Б) геологическое строение; В) биосфера; Г) рельеф.

3. Пенеплен – почти равнина:

А) озерная; Б) пролювиальная; В) гляциальная; Г) денудационно-аккумулятивная;
Д) аллювиальная.

4. Энергия потока определяется:

А) шириной русла; Б) формой русла; В) тектонической структурой; Г) массой воды, скоростью течения.

5. Отрицательная форма рельефа - ...

А) западина; Б) гора; В) холм; Г) бугор.

6. Возвышенная гряда с асимметричными склонами, образовавшаяся путём размыва и денудации моноклинально залегающих горных пород, состоящих из чередующихся пластов различной твёрдости

А) куэста; Б) грабен; В) антиклиналь; Г) плато; Д) горст; Е) шпора.

7. Какие формы рельефа не относятся к флювиальным?

А) дельта; Б) моренный холм; В) речная долина; Г) пойма.

8. К планетарным формам рельефа относятся

А) Горные пояса и равнинные страны; Б) Хребты и впадины; В) Материки и ложе океанов.

9. Какой процесс является склоновым и происходит в криогенных зонах

А) Абразия; Б) Солифлюкция; В) Эрозия; Г) Суффозия.

10. Что изображено на картинке

- А) Булгуннях;
- Б) Каменный глетчер;
- В) Оз;
- Г) Кули.



Критерии оценки:

Тестовое задание считается зачтённым при выполнении более 65 % заданий теста.

Ключ к тесту: 1-В; 2-Г; 3-Г; 4-Г; 5-А; 6-А; 7-Б; 8-В; 9-Б

Оценочные средства для промежуточной аттестации в форме зачёта .Оценочные материалы по данной дисциплине представлены в виде тестового задания,

которое помогает выявить сформированность профессиональных компетенций, ПК-2 и ПК-3 у обучающихся.

Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов:

№	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Зачёт	Раздел I-V. Тема 1-18	ПК-2 ИДК _{ПК-2.1} , ПК-3 ИДК _{ПК-3.1}
2	Графическая работа	Раздел I, IV, V	ПК-2 ИДК _{ПК-2.1} , ПК-3 ИДК _{ПК-3.1}

Разработчики:


(подпись) преподаватель Комарова А.Г.
(занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учетом рекомендаций ОПОП по специальности 21.05.02 Прикладная геология и специализации «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых».

Программа рассмотрена на заседании кафедры полезных ископаемых (наименование)
«17» марта 2023 г.

Протокол № 6 Зав. Кафедрой  Сасим С.А.

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