

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ


УТВЕРЖДАЮ
Директор ПИ
Гайдай Н.К.

"26" 05 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

С.1.Б 23. Геоморфология и четвертичная геология

Направления (специальности) подготовки

21.05.02 Прикладная геология

Профиль подготовки (Специализация)

Специализация №1 "Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых"

Квалификация выпускника
Горный инженер-геолог

Форма обучения

очная, заочная

г. Магадан 2017 г

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры геологии и физики Земли. Протокол № 9 от 25.05.2017 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Усвоение знаний о строении, происхождении, возрасте рельефа земной поверхности и коррелятных ему четвертичных отложениях, а также о характере геологических процессов и развитии природной среды в четвертичный период.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП специалитета

Дисциплина относится к базовой части дисциплин учебного плана. Уровень сформированности компетенций освоенных при изучении данной дисциплины должен соответствовать требованиям ФГОС ВО.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных в результате освоения таких дисциплин как «Общая геология», «Структурная геология», «Основы палеонтологии и общая стратиграфия», «Основы инженерной геологии».

Освоение данной дисциплины необходимо для последующего освоения многих дисциплин, например «Геотектоника и геодинамика», «Геологическое картирование», «Геология и разведка россыпных месторождений», а также, при прохождении студентами производственной и преддипломной практик, при подготовке выпускной квалификационной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

С.1.Б 23. Геоморфология и четвертичная геология

В результате освоения дисциплины студент должен:

- **Знать:**
 - какие геологические процессы называют экзогенными
 - какие геологические процессы называют эндогенными
 - какими способами изображают рельеф земной поверхности на картах
 - как формируется рельеф земной поверхности
 - что представляют из себя коррелятные рельефы четвертичные отложения
- **Уметь:**
 - работать с аэрофотоснимками и материалами космических съемок Земли
 - разделять формы рельефа по генезису и возрасту
 - описывать и опробовать разрезы четвертичных отложений
- **Владеть:**
 - методикой описания рельефа и четвертичных образований, истории их формирования и создания моделей их строения и прогноза будущих изменений

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС-ВО по направлению подготовки «Прикладная геология»

a) общекультурные:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

б) общепрофессиональные (ОПК):

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)
- готовностью проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6)

В) профессиональные (ПК):

- готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-1)
- способностью составлять техническую документацию реализации технологического процесса (графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование), а также установленную отчетность по утвержденным формам (ПК-19).

4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточного контроля по семестрам.

Очная форма – 8 семестр: экзамен (см. Таблица 1. Очная форма обучения).

Заочная форма – 5 курс: экзамен, контрольная работа. (см. Таблица 2. Заочная форма обучения).

Содержание разделов дисциплины представлено ниже:

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела, темы
1	<p>Первый модуль: Введение в геоморфологию и четвертичную геологию</p> <p>Геоморфология и четвертичная геология как тесно сопряженные науки о Земле</p> <p>Теоретические основы геоморфологии четвертичной геологии</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Особенности объекта геоморфологии как границы литосферы, атмосферы и гидросферы. - Связь геоморфологии с другими разделами землеведения: географией, геологией, гидрогеологией, гляциологией, метеорологией и др. - Значение геоморфологии и четвертичной геологии в разработке теории геологического развития Земли. Практические приложения геоморфологии и четвертичной геологии - Современная геоморфологическая теория и ее создатели (В.Дэвис, В.Пенк, И.С. Щукин, И.П.Герасимов, К.К.Марков, Ю.А.Мещеряков, Н.А.Флоренсов и др.). - четвертичная геология как последняя глава исторической геологии; особенности четвертичного периода и его отложений (Ж..Денуайе, Ч.Ляйель, П.А.Кропоткин, А.П.Павлов, Е.В.Шанцер и др.) - Геоморфологические циклы, плены. Морфологический анализ. Геоморфологические уровни.- Морфоструктура и морфоскульптура, геоморфологический этап. Геоморфологические формации и литодинамический поток - Элементы и формы рельефа, деструктивные и аккумулятивные; Положительные и отрицательные формы рельефа - Рельеф как результат непрерывного взаимодействия эндогенных и экзогенных геологических процессов в гравитационном поле и климатических условиях Земли. - Морфоструктура и морфоскульптура. Факторы рельефообразования: эндогенные - тектонические и магматические, структурно-геологические, литологические; экзогенные - климатические, биогенные, космогенные. Физико-географическая зональность и высотная поясность экзогенных

		<p>процессов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Возраст рельефа. Новейшая тектоника и формирование рельефа - Четвертичные отложения как коррелятные комплексы формирования рельефа - Геоморфологическая триада: геологический процесс – форма рельефа – коррелятные отложения как основной принцип преподавания дисциплины
2	<p>Второй модуль: <i>Эндогенные геологические процессы и обусловленные ими формы рельефа</i></p> <p><i>Тектонические движения, интрузивные и эфузивные процессы и связанное с ними рельеообразование</i></p> <p><i>Планетарные формы рельефа в связи со строением земной коры и литосферы.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Вертикальные и горизонтальные тектонические движения. Региональные геодинамические обстановки сжатия, растяжения, сдвига. Складки, разломы. Изостатические процессы. Землетрясения. - Магматизм интрузивный и эфузивный. Соловой диапризм. Грязевый вулканизм. - Рельеф материков. Горные пояса. Складчато-покровные и складчато-глыбовые и глыбовые горные системы. Новообразованные и возрожденные горы. Великие равнины денудационные и аккумулятивные - Рельеф дна океанов и морей: срединно-океанические хребты, океанические рифты, трансформные разломы, абиссальные равнины и котловины, глубоководные желоба, океанические поднятия и хребты, гийоты, коралловые рифы. - Рельеф переходных зон. Шельфы, континентальные склоны, островные дуги, вулканические острова. - Глобальный рельеф в свете концепции тектоники литосферных плит
3	<p>Третий модуль: <i>Экзогенные геологические процессы, обусловленные ими формы рельефа и коррелятные отложения</i></p> <p><i>Выветривание. Эоловые процессы</i></p> <p><i>Геоморфологические</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Типы и виды выветривания. Механическое и химическое выветривание. Виды механического выветривания: морозное, температурное, солевое, биогенное. Химическое выветривание. Основные типы химических реакций в зоне гипергенеза: растворение, окисление, гидратация, гидролиз. - Элювиальные отложения и коры выветривания. Типы кор выветривания: обломочная, гидрослюдистая, монтмориллонитовая, каолинитовая, красноземная, латеритная. Зональный характер кор выветривания, климатические условия и типы кор выветривания. - Неотектонические и климатические условия формирования кор выветривания. Площадные и линейные коры выветривания - Физическое выветривание и эоловые формы рельефа. Климатические условия развития эоловых процессов. 12.2. Корразия, дефляция, перенос эолового материала, аккумуляция. Корразионные ниши, котловины выдувания. Бугры навевания, грядовые пески, барханы, дюны.

	<i>условия развития склонов.</i>	- Гравитационные процессы. Коллювиальные формы рельефа и отложения: оползни, обвалы, осыпи, крип. - Солифлюкционные процессы, формы рельефа и отложения. - Делювиальные процессы, формы рельефа и отложения. - Развитие склонов. Денудационные равнины. Пенеплены, педименты, педиплены. Полигенетические поверхности выравнивания
	<i>Геологическая работа русловых потоков</i>	- Геологическая работа русловых потоков. Эрозия, транспортировка, аккумуляция обломочного материала. Донная и боковая эрозия. Абсолютный и местные базисы эрозии. Продольные профили водотока – не выработанный и выработанный. Селективная эрозия. Регрессивная (пятачаяся) эрозия и перестройки гидросети. - Временные водотоки, обусловленные ими формы рельефа и отложения. Морфогенетический ряд форм рельефа, образованных временными водотоками: эрозионные борозды и рытвины, водосборные воронки, овраги, балки. Отложения временных водотоков: пролювий, сели. Конусы выноса
	<i>Строение и развитие речных долин</i>	- Постоянные водотоки, обусловленные ими формы рельефа и отложения. Строение и развитие речных долин. Русла, поймы, террасы. Речные меандры. - Аллювиальные отложения. Фации аллювия: инсторативные, констративные, перстративные. - Дельты. Аллювиальные и аллювиально-пролювиальные равнины.
	<i>Гляциальный морфолитогенез</i>	- Условия возникновения оледенений. Хионосфера, снежная граница. Водный и снежный типы льда, фирн, глетчерный лед. Оледенение суши, оледенение океана. - Определение понятия «ледник». Типы оледенений: горное (каровое), горно-долинное, сетчатое, покровное. Характеристика современного оледенения Земли. Питание ледников. Зоны развития ледников: аккумуляции, транзита, аблации льда. Морены ледников: боковая, срединная, внутренняя, донная, конечная. - Типы ледников: каровые, висячие, переметные, присклоновые, ледники плоских вершин, долинные, ледники подножий, горные покровы, ледниковые щиты, выводные ледники. - Гляциальные формы рельефа. Экзарационные: кары и цирки, карлинги, троги, ригели, барабаны льбы, друмлины. Аккумулятивные: валы боковых и конечных морен. Холмисто-западинный рельеф основной морены, камы, озы. Напорные морены, гляциодислокации. - Флювиогляциальные формы рельефа: террасы, конусы выноса, зандровые поля и равнины. - Характеристика криолитозоны. Распространенность, мощность, температурный режим вечной мерзлоты. Морфологические типы вечной мерзлоты: сплошная, прерывистая, островная. Формы рельефа, связанные с вечной мерзлотой: бугры пучения, аласы, термокарст, полигональный рельеф, наледи.

	<p><i>Криогенные и нивально-криогенные формы рельефа. Карстовые процессы</i></p> <p><i>Береговые и донные процессы, формы рельефа и отложения. Биогенные формы рельефа.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Нивально-криогенные формы рельефа: нагорные террасы, рвы и уступы снежного разъедания, курумы. - Гляциально-криогенные формы рельефа: каменные глетчеры - Условия развития карстовых процессов - Зональность карстовых областей - Поверхностные формы карстового рельефа - Водотоки карстовых областей, их долины, карстовые пещеры - Берег –граница суши и моря (озера). Тектонические берега. Приливно-отливные побережья, литораль. Береговые зоны: надводная и подводная (береговой склон) – до максимальных глубин проникновения волнового воздействия на дно. - Работа волн и волновых течений. Волны как основной фактор береговых процессов. Волны глубокого моря и мелководий. Верхняя и нижняя границы волнового воздействия. Волновые течения. Прибой, накат, линия заплеска. - Абрация механическая, химическая, термическая. Волноприбойная ниша, клиф, бенч. - Аккумулятивные береговые процессы. Пляжи, подводные валы, береговые валы, береговые и подводные бары. - Гравитационные подводные процессы. Мутьевые потоки. Аккумулятивное выравнивание шельфа и абиссали.
4	<p><i>Четвертый модуль: Основные вопросы четвертичной геологии</i></p> <p><i>Геохронология четвертичного периода</i></p> <p><i>Четвертичные отложения</i></p> <p><i>Полезные ископаемые, связанные четвертичными отложениями</i></p> <p><i>Палеогеография четвертичного периода</i></p> <p><i>Развитие растительного и животного мира в четвертичном периоде</i></p>	<p><i>c</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Методологические особенности расчленения и корреляции четвертичных отложений - Геохронологические шкалы четвертичного периода - Стратиграфические схемы четвертичных отложений - Генетические типы четвертичных отложений - Методы изучения четвертичных отложений - Карты четвертичных отложений, принципы и методы их составления - Основные типы четвертичных отложений на территории Северо-Востока России - Россыпные месторождения драгоценных металлов, кассiterита, титаномагнетита и др. - Строительные материалы - Торф и агросыре - Питьевые воды - Минеральные воды и лечебные грязи - Основные тенденции изменения природной среды: рельефа, климата, растительного и животного мира. - Плейстоценовые оледенения и межледниковые эпохи. - Ледниково-перигляциальный пояс - Плювиальный пояс. - Четвертичный вулканализм - Флористические и фаунистические комплексы - Появление и основные этапы развития человека

Практические работы

Практическое занятие 1.

- принципы и методы геоморфологического дешифрирования космоснимков и аэрофотоснимков и топографических карт
- знакомство с изображениями рельефа земной поверхности на различных материалах космических съемок, аэрофотоснимках, топографических картах разных масштабов
- знакомство с методами и приборами для дешифрирования различных элементов рельефа и четвертичных отложений

Практическое занятие 2.

- морфометрические методы анализа рельефа
- определение порядков речных долин, определение типов плановых рисунков гидросети, составление карт указанных параметров
- рисовка изолиний вершинной поверхности (морфоизогипс) и базисной поверхности (изогипсобазит) на топососнове масштаба 1:200000

Практическое занятие 3.

Дешифрирование на космических снимках крупных элементов морфоструктуры: горных хребтов и массивов, равнин предгорий и межгорных впадин, тектонически обусловленных речных долин

Практическое занятие 4.

- тектонический анализ рельефа
- дешифрирование на аэрофотоснимках и топокартах выраженных в рельефе неотектонических разломов
- определение кинематики новейших разломов и относительных амплитуд движений по ним
- составление карты новейших разломов

Практическое занятие 5.

- тектонический анализ рельефа.
- оконтуривание неотектонических структурных форм: блоков, сводов, куполов, впадин
- определение связи структурных форм рельефа с тектоникой
- выделение различных типов морфоструктур
- составление морфоструктурной схемы

Практическое занятие 6.

- морфоскульптурные элементы рельефа.
- дешифрирование на аэрофотоснимках речных различных морфологических типов склонов, речных долин и элементов их строения

Практическое занятие 7.

- морфоскульптурные элементы рельефа
- дешифрирование аэрофотоснимков на район альпинотипного рельефа с выделением форм ледникового и нивально-криогенного происхождения

Практическое занятие 8.

- четвертичные отложения
- дешифрирование на аэрофотоснимках различных генетических типов четвертичных отложений

Структура и содержание учебной дисциплины

Наименование модулей, разделов, тем <i>(для двух и многосеместровых дисциплин – распределение по семестрам)</i>	Количество часов/Зачетных единиц				Общая трудоемкость с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.)	
	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа		
	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7
VIII-й семестр		32	16		24	108/3
1 <i>Первый модуль: Введение в геоморфологию и четвертичную геологию</i>		4	4		3	
Тема 1.1: Геоморфология и четвертичная геология как тесно сопряженные науки о Земле		2				
Тема 1.2: Теоретические основы геоморфологии и четвертичной геологии		2				
<i>Практическое занятие 1.</i>			2		0,5	
<i>Практическое занятие 2.. .</i>			2		0,5	
<i>Самостоятельная работа: конспект учебной литературы по модулю</i>					2	
2 <i>Второй модуль: Эндогенные геологические процессы и обусловленные ими формы рельефа</i>		4	4		6	
Тема 2.1: Тектонические движения, интрузивные и эфузивные процессы и связанное с ними рельефообразование		2				
Тема 2.2: Планетарные формы рельефа		2				
<i>Практическое занятие 3.</i>			2		0,5	
<i>Практическое занятие 4.</i>			2		0,5	
<i>Самостоятельная работа: конспект учебной литературы</i>					2	

	<i>по модулю.</i>				
	<i>Самостоятельная работа: Подготовка реферата по эндогенным формам рельефа.</i>				3
3	Третий модуль: Экзогенные геологические процессы, обусловленные ими формы рельефа и коррелятные отложения	14	4		8
	Тема 3.1: Выветривание. Эоловые и карстовые процессы	2			
	Тема 3.2: Геоморфологические условия развития склонов	2			
	Тема 3.3 Геологическая работа русловых потоков	2			
	Тема 3.4 Строение и развитие речных долин	2			
	Тема 3.5 Гляциальный морфолитогенез	2			
	Тема 3.6 Криогенные и нивально-криогенные формы рельефа	2			
	Тема 3.7 Береговые и донные процессы, формы рельефа и отложения. Биогенные формы рельефа.	2			
	<i>Практическое занятие 5.</i>		2		0,5
	<i>Практическое занятие 6.</i>		2		0,5
	<i>Самостоятельная работа: конспект учебной литературы по модулю.</i>				2
	<i>Самостоятельная работа: конспект учебной литературы по модулю.</i>				2
	<i>Самостоятельная работа: подготовка реферата по экзогенным формам рельефа.</i>				3
4	Четвертый модуль: Основные вопросы четвертичной геологии	10	4		7
	Тема 4.1: Геохронология четвертичного периода	2			
	Тема 4.2: Стратиграфия четвертичных отложений	2			
	Тема 4.3: Полезные ископаемые связанные с четвертичными отложениями	2			
	Тема 4.4 Палеогеография четвертичного периода	2			

Тема 4.5 Развитие растительного и животного мира в четвертичном периоде	2				
<i>Практическое занятие 7.</i>		2		1	
<i>Практическое занятие 8</i>		2		1	
<i>Самостоятельная работа: конспект учебной литературы по модулю.</i>				2	
<i>Самостоятельная работа: подготовка реферата по четвертичным отложениям</i>				3	
ИТОГО:	32	16		24	
ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа			72		108/3

Таблица 2. Заочная форма обучения.

Наименование модулей, разделов, тем (для двух и многосеместровых дисциплин – распределение по семестрам)	Количество часов/Зачетных единиц			Общая трудоем. с учетом зачетов и экзаменов (час/ зачет.ед.)	
	Аудиторные занятия				
	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6
	5 курс	4	8		87
1	Первый модуль: Введение в геоморфологию и четвертичную геологию	1	1		10
	Тема 1.1: Геоморфология и четвертичная геология как тесно сопряженные науки о Земле	0,5	0,5		5
	Тема 1.2: Теоретические основы геоморфологии и четвертичной геологии	0,5	0,5		5
	Второй модуль: Эндогенные геологические процессы и обусловленные ими формы рельефа	1	1		20

	Тема 2.1: Тектонические движения, интрузивные и эфузивные процессы и связанное с ними рельефообразование	0,5	0,5		10	
	Тема 2.2: Планетарные формы рельефа	0,5	0,5		10	
3	<i>Третий модуль: Экзогенные геологические процессы, обусловленные ими формы рельефа и коррелятные отложения</i>	1	3		28	
	Тема 3.1: Выветривание. Эоловые и карстовые процессы	0,5			4	
	Тема 3.2: Геоморфологические условия развития склонов	0,5			4	
	Тема 3.3 Геологическая работа русловых потоков		0,5		4	
	Тема 3.4 Строение и развитие речных долин		0,5		4	
	Тема 3.5 Гляциальный морфолитогенез		0,5		4	
	Тема 3.6 Криогенные и нивально-криогенные формы рельефа		0,5		4	
	Тема 3.7 Береговые и донные процессы, формы рельефа и отложения. Биогенные формы рельефа.		1		4	
4	<i>Четвертый модуль: Основные вопросы четвертичной геологии</i>	1	3		29	
	Тема 4.1: Геохронология четвертичного периода	0,5			5	
	Тема 4.2: Стратиграфия четвертичных отложений	0,5			6	
	Тема 4.3: Полезные ископаемые связанные с четвертичными отложениями		1		6	
	Тема 4.4 Палеогеография четвертичного периода		1		6	
	Тема 4.5 Развитие растительного и животного мира в четвертичном периоде		1		6	
	ИТОГО:	4	8		87	
	ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа			99		108/3

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета), специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых» с целью реализации компетентностного подхода предусмотрено проведение занятий с использованием интерактивных методов: мультимедийной презентации на лекциях, раздаточных материалов на практических и лабораторных занятиях, диалоговое общение студент-преподаватель при защите практических заданий.

Оценка уровня сформированности компетенций осуществляется на основании критериев модульно-рейтинговой системы.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.

Всего на самостоятельную работу запланировано 40 часов – для очной формы, 119 часа – для заочной формы.

Целью самостоятельной работы студентов является углубленное изучение отдельных разделов читаемого курса.

Самостоятельная работа студентов представляет собой:

- Теоретическая подготовка к лекционным и практическим занятиям.
- Подготовка рефератов
- Подготовка конспектов учебной литературы по модулю

п/п	Форма работы	Объем работы, час		Учебно-методическое обеспечение
		очная	заочная	
1	Теоретическая подготовка к лекционным и практическим занятиям.	5	20	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты лекций
2	Подготовка конспектов учебной литературы по модулю	10	33	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты практических занятий
3	Подготовка рефератов	9	34	Конспекты лекций, список основной и дополнительной литературы, образовательные ресурсы Интернет.
	Итого	24	87	

Для подготовки и выполнения практических заданий студенты используют учебно-методическое пособие:

Смирнов В. Н. Геоморфология и четвертичная геология (учебно-методическое пособие). – Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2004. – 37 с.

6.1 Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы.

1. Освоение морфометрических методов изучения рельефа
2. Работа с материалами космических съемок Земли
3. Составление легенд геоморфологических карт
4. Конспект стратиграфических схем четвертичного периода
5. Освоение методов полевых геоморфологических исследований

6. Освоение методов изучения четвертичных отложений)
7. Освоение современных методов определения возраста четвертичных отложений
8. Составление легенд карт четвертичных отложений
9. Подготовка реферата по эндогенным формам рельефа.
10. Подготовка реферата по экзогенным формам рельефа.
11. Подготовка реферата по четвертичным отложениям

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

a) основная литература

1. Рычагов Г.И. Общая геоморфология: Учебник. - М.: Изд-во МГУ, 2006 г.
2. Смирнов В. Н. Геоморфология и четвертичная геология (учебно-методическое пособие). – Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2004. – 37 с.

б) дополнительная

1. Астахов В.И. Начала четвертичной геологии. – СПб: Изд-во СПб ун-та, 2008. – 224 с.
2. Геоморфология и четвертичная геология. Рабочая программа, контр задания и метод. указания/Составитель С.С. Гудымович. – Томск: Изд. ТПУ, 2009. – 38 с.
3. Геоморфология и четвертичная геология, Метод. указания к выполнению лабор. работ/Составитель С.С. Гудымович – Томск: Изд. ТПУ, 2004. – 21 с.
4. Геоморфология СССР /под. ред. Герасимова И.П.. - М.: Наука, 1976.
5. Геоморфологическое картографирование в съемочных масштабах. - М.: МГУ, 1975.
6. Девис У.М. Геоморфологические очерки. М., ИЛ, 1962.
7. Кизевальтер Д.С., Раскатов Г.И., Рыжова А.А. Геоморфология и четвертичная геология. М., Недра, 1981.
8. Кизевальтер Д.С., Рыжова А.А. Основы четвертичной геологии. М., Недра, 1985.
9. Леонтьев О.К., Рычагов Г.И. Общая геоморфология. М, Высшая школа, 1979.
10. Методическое руководство по геоморфологическим исследованиям/под. ред. Ганешин Г.С. - Л., Недра, 1972.
11. Методическое руководство по изучению и геологической съемке четвертичных отложений. Л., "Недра", 1987.
12. Плейстоцен (Марков К.К., Величко А.А., Лазуков Г.И., Николаев В.А.). - М.: Высшая школа, 1968.
13. Рельеф Земли/под. ред. Герасимова И.П., Мещерякова Ю.А. - М.: 1970.
14. Рычаков Г.И. Общая геоморфология. – М: Изд-во МГУ, 2006. – 415 с.
15. Сладкопевцев С.А. Изучение и картографирование рельефа с использованием аэрокосмической информации. М.: Недра, 1982.
16. Философов В.П. Основы морфометрического метода поисков тектонических структур. Изд-во Саратовского Университета. 1975.
17. Щукин И.С. Общая геоморфология. – М., МГУ, т.1 - 1960, т.2-1964. т. 3. 1974.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Лекционные и практические занятия: Компьютер переносной; Мультимедийный проектор; Экран на треноге; Звуковая колонка (ауд. 6113).

Практические: При изучении основных разделов дисциплины студенты используют разнообразный наглядный материал; картографический материал, включающий геологические карты России, мира, тематические карты (ландшафтные, тектонические, и др.), как в печатном издании, так и в электронном виде. (ауд. 6113).

9. Рейтинг-план дисциплины.
РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
С.1.Б 23. Геоморфология и четвертичная геология
 Политехнический институт

Курс ...4.. группа семестр...8..... год ...201/201.....

Преподаватель: ...**Смирнов В.Н.**.....

Кафедра: **геологии и ФЗ**

Аттестационный период	Номер модуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количество баллов
1	1,2	Первый модуль: Введение в геоморфологию и четвертичную геологию Второй модуль: Эндогенные геологические процессы и обусловленные ими формы рельефа	Входной контроль (за один вопрос)	2
			Посещаемость занятий (за одно занятие)	1
			Теоретический опрос (за один вопрос)	5
			Практические работы (за одну работу)	5
			Подготовка реферата по эндогенным формам рельефа.	20
2	2, 3	Второй модуль: Эндогенные геологические процессы и обусловленные ими формы рельефа Третий модуль: Экзогенные геологические процессы, обусловленные ими формы рельефа и коррелятные отложения	Посещаемость занятий (за одно занятие)	1
			Теоретический опрос (за один вопрос)	5
			Практические работы (за одну работу)	5
			Подготовка реферата по экзогенным формам рельефа.	20
3	3, 4	Третий модуль: Экзогенные геологические процессы, обусловленные ими формы рельефа и коррелятные отложения Четвертый модуль: Основные вопросы четвертичной геологии	Посещаемость занятий (за одно занятие)	1
			Теоретический опрос (за один вопрос)	5
			Практические работы (за одну работу)	5
			Подготовка реферата по четвертичным отложениям	20

Рейтинг план выдан

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен

(дата, подпись старосты группы)

10. Протокол согласования дисциплины с другими дисциплинами направления подготовки

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения по базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.
Основы геодезии и топографии	Больше внимания уделить пластике рельефа, изображаемого на топокартах
Общая геология	С возможной полнотой преподать студентам вопросы динамической геологии
Структурная геология	Рассмотреть вопросы отражения в рельефе земной поверхности геологических структур в разные стадии становления

Ведущие лекторы:

Джаро Бирикоб ААВасильев (Смирнов).**11. Приложения**

Приложение 1 Ф СВГУ 8.1.4-02 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 12.05.2016 г. № 548.

Автор: Смирнов Владимир Николаевич, д.г. наук., профессор

Blad 28.07.17г.
подпись, дата

Заведующий(ая) кафедрой геологии и ФЗ: Михалицына Татьяна Ивановна, к.г.-м.н., доцент

28.04.17г. М.И.
подпись, дата

Приложение 3

Лист изменений и дополнений на 2018/2019 учебный год

в рабочую программу учебной дисциплины

С.1.Б 23. Геоморфология и четвертичная геология

Направления подготовки (специальности)

21.05.02 Прикладная геология

Профиль подготовки (Специализация)

Специализация №1 "Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых"

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

В таблице 1. изменилось количество часов аудиторных занятий и самостоятельной работы в связи с изменением учебного плана специальности. Таблица 1. с корректировкой представлена далее.

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

п.4 Структура и содержание учебной дисциплины, включая объем контактной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия), при наличии в учебном плане - консультации и прием контрольных работ.

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия, лабораторные работы) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 45 часов для очной формы и 12 часов -заочной.

Объем (в часах) контактной работы на одного обучающегося заочной формы обучения при проведении консультаций и приема контрольных работ определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,5 часа.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя групповую консультацию обучающихся перед экзаменом, индивидуальную сдачу экзамена. Объем (в часах) групповой консультации обучающихся перед экзаменом определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 2 часа на группу.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи экзамена определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,5 час на одного обучающегося.

Автор(ы):

Смирнов Владимир Николаевич, д.г. наук., профессор

Бланк «16» 11.2018

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ГиФЗ протокол № 2 от 16.11.18 г.

Заведующий(ая) кафедрой ГиФЗ: Калинина Л.Ю., к.г.-м.н., доцент

Л.Ю. «16» ноября 2018

Ф СВГУ 7.3-06 Рабочая программа направления (специальности)
Таблица 1. Очная форма обучения (корректировка)

Структура и содержание учебной дисциплины

Количество часов/Зачетных единиц				Общая трудоемкость с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.)			
		Аудиторные занятия		Самостоятельная работа			
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	108/3
	VIII-й семестр	30	15	27	3	3	
1	Первый модуль: Введение в геоморфологию и четвертичную геологию	4	4				
	Тема 1.1: Геоморфология и четвертичная геология как тесно сопряженные науки о Земле	2					
	Тема 1.2: Теоретические основы геоморфологии и четвертичной геологии	2					
	<i>Практическое занятие 1..</i>			2		0,5	
	<i>Самостоятельная работа: конспект учебной литературы по модулю</i>			2		0,5	
2	Второй модуль: Эндогенные геологические процессы и обусловленные ими формы рельефа	4	4	7	7	7	
	Тема 2.1: Тектонические движения, интрузивные и эфузивные процессы и связанные с ними рельефообразование	2					
	Тема 2.2: Планетарные формы рельефа	2					
	<i>Практическое занятие 3..</i>			2		0,5	
	<i>Практическое занятие 4..</i>			2		0,5	
	<i>Самостоятельная работа: конспект учебной литературы по модулю.</i>					3	

Ф СВИ У /3-06 Рабочая программа направления (специальности)					
3	<i>Самостоятельная работа: Подготовка реферата по эндогенным формам рельефа.</i>				3
3	<i>Третий модуль: Экзогенные геологические процессы, обусловленные или формы рельефа и коррелирующие отложения</i>	12	4	9	
	Тема 3.1: Выветривание. Эоловые и карстовые процессы	1			
	Тема 3.2: Геоморфологические условия развития склонов	2			
	Тема 3.3 Геологическая работа русловых потоков	1			
	Тема 3.4 Строение и развитие речных долин	2			
	Тема 3.5 Гляциальный морфолитогенез	2			
	Тема 3.6 Криогенные и нивально-криогенные формы рельефа	2			
	Тема 3.7 Береговые и донные процессы, формы рельефа и отложения. Биогенные формы рельефа.	2			
	<i>Практическое занятие 5.</i>	2		0,5	
	<i>Практическое занятие 6.</i>	2		0,5	
	<i>Самостоятельная работа: конспект учебной литературы по модулю.</i>			2	
	<i>Самостоятельная работа: конспект учебной литературы по модулю.</i>			3	
	<i>Самостоятельная работа: подготовка реферата по эндогенным формам рельефа.</i>			3	
4	Четвертый модуль: Основные вопросы четвертичной геологии	10	4	8	
	Тема 4.1: Геохронология четвертичного периода	2			
	Тема 4.2: Стратиграфия четвертичных отложений	2			
	Тема 4.3: Полезные ископаемые связанные с четвертичными отложениями	2			
	Тема 4.4 Палеогеография четвертичного периода	2			

Ф СВГУ 7.3-06 Рабочая программа направления (специальности)			
Тема 4.5 Развитие растительного и животного мира в четвертичном периоде	2		
<i>Практическое занятие 7.</i>		2	
<i>Практическое занятие 8</i>		2	
<i>Самостоятельная работа: конспект учебной литературы по модулю.</i>			1
<i>Самостоятельная работа: подготовка реферата по четвертичным отложениям</i>			1
ИТОГО:	30	15	27
ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа		72	108/3

Приложение 3

Лист изменений и дополнений на 2019/2020 учебный год

в рабочую программу учебной дисциплины

C1.Б.23 «Геоморфология и четвертичная геология»

Направления подготовки (специальности)

21.05.02 Прикладная геология

Профиль подготовки (специализация)

Специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

1. В пункт 4. **«Структура и содержание учебной дисциплины, включая часы контактной работы»** вносятся следующие изменения:

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия), приём контрольных работ.

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 45 часов для очной формы обучения, 12 часов для заочной формы обучения.

Объём (в часах) контактной работы на одного обучающегося заочной формы обучения при проведении приёма контрольных работ определяется нормами времени для расчёта объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 часа.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи экзамена определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 часа на одного обучающегося.

В таблицу 1 вносятся изменения (представлены ниже).

В пункт 6 **Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов** вносятся следующие изменения:

Всего на самостоятельную работу запланировано 27 часов – для очной формы, 119 часа - для заочной формы.

Целью самостоятельной работы студентов является углубленное изучение отдельных разделов читаемого курса.

Самостоятельная работа студентов представляет собой:

- Теоретическая подготовка к лекционным и практическим занятиям.
- Подготовка рефератов
- Подготовка конспектов учебной литературы по модулю

п/п	Форма работы	Объем работы, час		Учебно-методическое обеспечение
		очная	заочная	
1	Теоретическая подготовка к лекционным и практическим занятиям.	7	20	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты лекций

2	Подготовка конспектов учебной литературы по модулю	10	33	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты практических занятий
3	Подготовка рефератов	10	34	Конспекты лекций, список основной и дополнительной литературы, образовательные ресурсы Интернет.
	Итого	27	87	

2. В пункт 7 «**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**» вносятся следующие изменения:

Основная литература:

1. Дубинин, В. Геотектоника и геодинамика / В. Дубинин, Н. Черных ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2012. – 146 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259172>

2. Цейслер В. М. Полезные ископаемые в тектонических структурах и стратиграфических комплексах на территории России и ближнего зарубежья: учеб. пособие для студ. вузов. - М.: КДУ, 2007. - 127 с. экземпляров: 5

Дополнительная литература:

1. Цейслер В.М. Тектонические структуры на геологической карте России и ближнего зарубежья (Северной Евразии): учеб. пособие для студ. вузов : рекоменд. М-вом образования и науки РФ /В.М. Цейслер, А.В. Туров/Туров А.В...: КДУ М.. 2007. -188: ил. экземпляров: 10

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:
Раздел 9. **Рейтинг-план**

В зависимости от уровня подготовки и контингента преподаватель имеет право на корректировку в ту или иную сторону в отношении количества часов и количества проверочных работ.

Примечание:

При наличии обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ при необходимости разрабатывается адаптированная рабочая программа дисциплины (модуля), учитывающая конкретную ситуацию и индивидуальные образовательные потребности обучающегося. Фонды оценочных средств при необходимости также адаптируются с целью оценки достижения запланированных результатов обучения и уровня сформированности компетенций, заявленных в образовательной программе. Материально-техническое обеспечение дисциплины может быть дополнено с учетом индивидуальных возможностей инвалидов и лиц с ОВЗ.

Программа признана актуальной на 2019-2020 уч. год.

Автор(ы):

Смирнов Владимир Николаевич, д.г.-м.н., профессор



подпись

24.06.2019 г.

дата

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ГиФЗ протокола заседания кафедры № 9 от 26.06.2019 г.

Заведующий кафедрой ГиФЗ:
Калинина Лада Юрьевна, к.г.-м.н., доцент



Таблица 1. Очная форма обучения (корректировка)
Структура и содержание учебной дисциплины

	Наименование модулей, разделов, тем (для двух и многосеместровых дисциплин – распределение по семестрам)	Количество часов/Зачетных единиц			Общая трудоем. с учетом зачетов и экзаменов (час/ зачет.ед.)	
		Аудиторные занятия				
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
	VIII-й семестр	30	15		27	108/3
1	Первый модуль: Введение в геоморфологию и четвертичную геологию	4	4		3	
	Тема 1.1: Геоморфология и четвертичная геология как тесно сопряженные науки о Земле	2				
	Тема 1.2: Теоретические основы геоморфологии и четвертичной геологии	2				
	<i>Практическое занятие 1.</i>		2		0,5	
	<i>Практическое занятие 2.. .</i>		2		0,5	
	<i>Самостоятельная работа: конспект учебной литературы по модулю</i>				2	
2	Второй модуль: Эндогенные геологические процессы и обусловленные ими формы рельефа	4	4		7	
	Тема 2.1: Тектонические движения, интрузивные и эфузивные процессы и связанное с ними рельефообразование	2				
	Тема 2.2: Планетарные формы рельефа	2				
	<i>Практическое занятие 3.</i>		2		0,5	
	<i>Практическое занятие 4.</i>		2		0,5	

	<i>Самостоятельная работа: конспект учебной литературы по модулю.</i>				3	
	<i>Самостоятельная работа: Подготовка реферата по эндогенным формам рельефа.</i>				3	
3	Третий модуль: Экзогенные геологические процессы, обусловленные ими формы рельефа и коррелятные отложения	12	4		9	
	Тема 3.1: Выветривание. Эоловые и карстовые процессы	1				
	Тема 3.2: Геоморфологические условия развития склонов	2				
	Тема 3.3 Геологическая работа русловых потоков	1				
	Тема 3.4 Строение и развитие речных долин	2				
	Тема 3.5 Гляциальный морфолитогенез	2				
	Тема 3.6 Криогенные и нивально-криогенные формы рельефа	2				
	Тема 3.7 Береговые и донные процессы, формы рельефа и отложения. Биогенные формы рельефа.	2				
	<i>Практическое занятие 5.</i>		2		0,5	
	<i>Практическое занятие 6.</i>		2		0,5	
	<i>Самостоятельная работа: конспект учебной литературы по модулю.</i>				2	
	<i>Самостоятельная работа: конспект учебной литературы по модулю.</i>				3	
	<i>Самостоятельная работа: подготовка реферата по экзогенным формам рельефа.</i>				3	
4	Четвертый модуль: Основные вопросы четвертичной геологии	10	4		8	
	Тема 4.1: Геохронология четвертичного периода	2				
	Тема 4.2: Стратиграфия четвертичных отложений	2				

Тема 4.3: Полезные ископаемые связанные с четвертичными отложениями	2				
Тема 4.4 Палеогеография четвертичного периода	2				
Тема 4.5 Развитие растительного и животного мира в четвертичном периоде	2				
<i>Практическое занятие 7.</i>		2		1	
<i>Практическое занятие 8</i>		2		1	
<i>Самостоятельная работа: конспект учебной литературы по модулю.</i>				3	
<i>Самостоятельная работа: подготовка реферата по четвертичным отложениям</i>				3	
ИТОГО:	30	15		27	
ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа			72		108/3