

Министерство образования и науки Российской Федерации

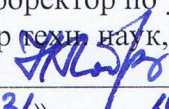
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Факультет горно-нефтяной
Кафедра «Геология нефти и газа»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
д-р техн. наук, профессор
 Н. В. Лобов
« 31 » 10 2016 г.



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Геоморфология и четвертичная геология»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа специалитета

Специальность 21.05.02 Прикладная геология

Специализация программы специалитета Геология нефти и газа

Квалификация выпускника: Горный инженер-геолог

Выпускающая кафедра: Геология нефти газа

Форма обучения: Очная, заочная

Курс: 3 Семестр: 5

Трудоёмкость:

- кредитов по рабочему учебному плану:	3 ЗЕ
- часов по рабочему учебному плану:	108 ч

Виды контроля:

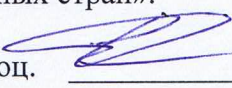
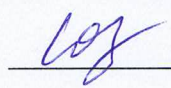
Зачёт 5семестр

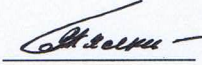
Пермь, 2016

Рабочая программа дисциплины «Геоморфология и четвертичная геология»
разработана на основании:

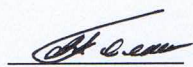
- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утверждённого приказом министерством образования и науки Российской Федерации «12» мая 2016 г. №548 по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета);
- компетентностной модели выпускника ОПОП по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета), утверждённой «24» июня 2013 г. (с изменениями в связи с выходом ФГОС ВО);
- базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета) утверждённого «08» сентября 2016 г.;

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин, участвующих в формировании компетенций и их составляющих, приобретение которых является целью данной дисциплины: «Общая геология», «Литология», «Структурная геология», «Геотектоника и геодинамика», «Региональная геология», «Основы гидрогеологии», «Нефтегазоносные провинции России и зарубежных стран».

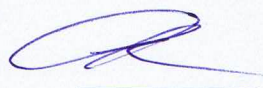
Разработчики канд. геол.-минерал. наук, доц.  О.Е. Кочнева
 ассистент  Я.В. Савицкий

Рецензент д-р. геол.-минерал. наук, проф.  В.И. Галкин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Геология нефти и газа «20» октября 2016 г., протокол № 5

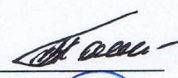
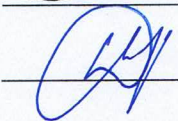
Заведующий кафедрой,
«Геология нефти и газа»,
д-р геол.-минерал. наук, проф.  В.И. Галкин

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией Горно-нефтяного факультета «24» октября 2016 г., протокол № 4.

Председатель учебно-методической комиссии
горно-нефтяного факультета
канд. геол.-минерал. наук, доц.  О.Е. Кочнева

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой
«Геология нефти и газа»,
д-р геол.-минерал. наук, проф.
Начальник управления образовательных
программ, канд. техн. наук, доц.

 В.И. Галкин
 Д. С. Репецкий

1 Общие положения

1.1. Цель учебной дисциплины – ознакомление студентов:

-с концептуальными основами геоморфологии как современной науки о морфологии, внешнем облике и размерах структурных форм современного рельефа земной поверхности;

- с обусловленностью их происхождения геологическим строением территории, эндогенными и экзогенными геологическими процессами антропогенного периода;

В процессе изучения данной дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

- способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения (ПК-3);

- способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-4);

1.2 Задачи дисциплины:

- **изучение:**

- формы рельефа земной поверхности,

- связи рельефа с геологическим строением, эндогенными и экзогенными геологическими процессами,

- геологию четвертичного периода.

- **формирование умения:**

- анализировать и обобщать данные современных публикаций и открытий,

- самостоятельно определять и классифицировать формы рельефа на топографической карте, а также на аэро-, космо- и видеоснимках и в полевых условиях.

- **формирование владения:**

- навыками проведения комплексного анализа природных форм рельефа,

- методами построения геологических и топографических профилей и представления результатов работы в текстовом и графическом виде.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- Рельеф поверхности континентов и его основные формы;

- рельеф поверхности океанов;

- классификация форм рельефа;

- связь рельефа с геологическим строением территории;

- влияние тектонических процессов на формирование рельефа;

- эндогенные и экзогенные процессы как основные факторы формирования рельефа;

- антропогенный период и его влияние на становление современных форм рельефа.

1.4 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геоморфология и четвертичная геология» относится к базовой части Блок 1. Дисциплины «модули» и является обязательной при освоении ОПОО по специальности «Прикладная геология» специализации «Геология нефти и газа».

После изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие результаты:

• **знать:**

- стратиграфическую и геохронологическую шкалу
- основные типы геологических процессов, влияющих на формирование рельефа поверхности Земли.
- классификации морфоструктур и морфоскульптур;
- типы и формы рельефа;
- закономерные связи рельефа поверхности и геологического строения регионов, - типы рельефа,
- типы четвертичных образований и их размещение на площади;
- методы построения геоморфологических карт и профилей;

• **уметь:**

- собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую и геоморфологическую информацию;
- выполнять графические документы геологического и геоморфологического содержания в различных видах проекций:
- строить топографические профили, геологические разрезы и геоморфологические карты.
- анализировать отечественную и зарубежную информацию по направлению исследований в области геоморфологии и четвертичной геологии,
- применять различные методы исследований при изучении конкретных форм рельефа и их комплексов

• **владеть:**

- навыками построения геологических разрезов и топографических профилей;
- навыками построения геоморфологических карт и профилей;
- навыками исследования природных форм рельефа,
- навыками представления результатов работы в графическом и текстовом виде.

Таблица 1.1– Дисциплины, направленные на формирование компетенций

Код	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Профессиональные компетенции			
ПК-3	Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения	«Общая геология», «Литология», «Структурная геология», «Геотектоника и геодинамика»	«Региональная геология», «Основы гидрогеологии», «Нефтегазоносные провинции России и зарубежных стран».
ПК-4	Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составляет схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания	«Общая геология», «Литология», «Структурная геология», «Геотектоника и геодинамика»	«Региональная геология», «Основы гидрогеологии», «Нефтегазоносные провинции России и зарубежных стран».

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Учебная дисциплина обеспечивает формирование двух компетенций из перечня компетенций выпускника, заданных следующими картами: **ПК-3, ПК-4.**

2.1. Дисциплинарная карта компетенции **ПК-3**

Код ПК-3	Формулировка компетенции: Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения.
Код ПК-3. Б1.Б.28	Формулировка дисциплинарной части компетенции: Способность определять морфоструктуры и морфоскульптуры рельефа на основе анализа топографических, геологических, тектонических карт и космических снимков.

Требования к компонентному составу компетенции ПК-3. Б1.Б.28

Перечень компонентов:	Технологии формирования:	Средства и технологии оценки:
Знает - классификации морфоструктур и морфоскульптур; - типы и формы рельефа; - состав и принципы составления графических документов - основные типы геологических процессов, влияющих на формирование рельефа поверхности Земли.	Лекции Самостоятельная работа	Текущий контроль в форме опроса. Контрольная работа. Вопросы к зачёту
Умеет - собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую и геоморфологическую информацию; - выполнять графические документы геологического и геоморфологического содержания в различных видах проекций: строить топографические профили, геологические разрезы и геоморфологические карты.	Практические работы Самостоятельная работа	Текущий контроль в форме опроса Защита практических работ
Владет - навыками построения геологических разрезов и топографических профилей. - навыками построения геоморфологических карт и профилей;	Практические работы Самостоятельная работа	Защита отчётов по практическим занятиям

2.2 Дисциплинарная карта компетенции ПК-4

Код ПК-4	Формулировка компетенции: Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составляет схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания
Код ПК-4. Б1.Б.28	Формулировка дисциплинарной части компетенции: Способность к полевому изучению форм рельефа земной поверхности, их взаимосвязи с геологическим строением и с процессами внутренней и внешней динамики.

Требования к компонентному составу компетенции ПК-4.Б1.Б.28

Перечень компонентов:	Технологии формирования:	Средства и технологии оценки:
Знает - закономерные связи рельефа поверхности и геологического строения регионов, - типы рельефа, - типы четвертичных образований и их размещение на площади; - стратиграфическую и геохронологическую шкалу - методы построения геоморфологических карт и профилей;	Лекции Мультимедиа-технологии Самостоятельная работа	Текущий контроль в форме опроса. Контрольная работа. Зачёт
Умеет - анализировать отечественную и зарубежную информацию по направлению исследований в области геоморфологии и четвертичной геологии, - применять различные методы исследований при изучении конкретных форм рельефа и их комплексов	Лабораторные работы Самостоятельная работа	Защита отчётов по практическим работам.
Владеет - навыками исследования природных форм рельефа, - навыками представления результатов работы в графическом и текстовом виде.	Практические занятия. Самостоятельная работа	_____

3 Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 1 ЗЕ. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся указано в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Объём и виды учебной работы

№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоёмкость, ч	
		семестр 5	всего
1	2	3	4
1	Аудиторная (контактная) работа	48	48
	-в том числе в интерактивной форме	14	14
	- лекции (Л)	24	24
	-в том числе в интерактивной форме	8	8
	- практические работы (ПР)	24	24
	-в том числе в интерактивной форме	6	6
2	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
3	Самостоятельная работа студентов (СРС)	60	60
	- изучение теоретического материала (ИТМ)	30	30
	- подготовка к практическим занятиям	30	30
4	Итоговый контроль (промежуточная аттестация обучающихся) по дисциплине: зачет		
5	Трудоёмкость дисциплины, всего:		
	в часах (ч)	108	108
	в зачётных единицах (ЗЕ)	3	3

4 Содержание учебной дисциплины

4.1 Модульный тематический план

Таблица 4.1 – Тематический план по модулям учебной дисциплины

Но- мер учеб- ного мо- дуля	Номер раз- дела дис- ци- пли- ны	Номер те- мы дисци- плины	Количество часов и виды занятий (очная форма обучения)						Трудоём- кость, ч / ЗЕ
			аудиторная работа				атте- ста- ция	само- стоя- тельная работа	
			все го	Л	ПЗ	КСР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Введение	2	2					
		1	4	2	2			3 3	
		2	5	2	3			4 2	
	Всего по модулю:		11	6	5	0,5		12	23/0,63
2	2	3	4	2	2			4 4	
		4	5	2	3			4 4	

		5	4	2	2			4	
		Всего по модулю:	13	6	7	0,5		20	33/0,91
3	3	6	3	2	1			4 3	
		7	6	2	4			2 3	
		8	3	2	1			2	
		Всего по модулю	12	6	6	0,5		14	26/0,72
4	4	9	6	2	4			5	
		10	4	2	2			5	
		Заключе- ние	2	2				4	
		Всего по модулю:	12	6	6	0,5		14	26/0,72
Итого:			48	24	24	2		60	108/3

4.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Модуль 1. Рельеф поверхности Земли.

Введение.Л – 1 ч.

Предмет и задачи дисциплины «Геоморфология и четвертичная геология». Основные понятия, термины и определения. Исторический обзор развития дисциплины.

Раздел 1.Формы и элементы форм рельефа.

Л – 6 ч, ПЗ–5ч, СРС – 12 ч.

Тема 1. Положительные и отрицательные формы рельефа, их геометрические элементы; горизонтальные и наклонные формы. Морфоструктуры и морфоскульптуры как результат эндогенных и экзогенных процессов, соответственно. Аккумулятивные и денудационные морфоскульптуры.

Тема 2. Подразделение рельефа по величине, по высоте поверхности и батиметрии. Классификация морфоструктур и морфоскульптур

Модуль 2. Эндогенные геологические процессы и рельефообразование

Раздел 2. Эндогенные процессы и рельеф.

Л – 6 ч, ПЗ–7ч, СРС – 20 ч.

Тема 3.Магматизм и рельефообразование. Роль тектонических движений в рельефообразовании. Бронированный рельеф платформ. Прямой (согласный) и обратный (несогласный) типы рельефа в складчатых поряхах.

Тема 4. Основные морфоструктуры океанов: рельеф срединноокеанических хребтов; рельеф ложа океанов, абиссальные равнины и внутриплитные поднятия. Морфоструктуры области перехода континент – океан: глубоководные желоба, рельеф активных континентальных окраин; пассивные континентальные окраины и их структуры, шельф, континентальный склон, континентальное подножье.

Тема 5. Основные морфоструктуры континентов. Области горообразования и их типы – первичные и вторичные орогены. Поверхности выравнивания. Равнины и их классификация – первичные, аккумулятивные (аллювиальные, флювиогляциальные, эоловые), денудационные (столовый рельеф и куэстовые гряды). Возвышенные и нагорные равнины денудационного генезиса - плато (нагорья и плоскогорья).

Модуль 3. Влияние экзогенных геологических процессов на формирование рельефа.

Раздел 3. Экзогенные процессы и рельеф.

Л – 6 ч, ПЗ – 6 ч, СРС – 14 ч.

Тема 6. Склоны и склоновые процессы – крип, обвал, осыпь, лавина, оползень, солифлюкция. Развитие склонов; пенеппенизация, педиппенизация и формирование поверхностей выравнивания.

Тема 7. Процессы образования флювиального рельефа как результат деятельности текущих вод. Овраги, селевые потоки, пролювий. Реки и долины; понятие о глубинной и боковой эрозии, аллювий. Морфологические типы речных долин. Стадии развития речных долин. Речные террасы, их типы

Тема 8. Карстовые формы рельефа, их подземные и поверхностные формы. Гляциальные формы рельефа: кары, ледниковые цирки, троговые долины, друмлины. Эоловые формы рельефа, дюны и барханы.

Модуль 4. Антропогенный период и его значение в формировании современного рельефа Земли.

Раздел 4. Четвертичная геология.

Л – 6 ч, ПЗ – 6 ч, СРС – 14 ч.

Тема 9. Стратиграфическая и геохронологическая шкала четвертичной системы. Площадное распространение, особенности состава и свойств четвертичных отложений.

Тема 10. Эндогенные и экзогенные геологические процессы антропогенного периода и их роль в формировании современных геоморфологических особенностей поверхности Земли

Заключение. Л – 1 ч.

4.3 Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.

3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.

4. Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра, график изучения дисциплины приводится п.7.

5. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

4.4 Перечень тем практических занятий

Таблица 4.4 – Темы практических занятий

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы практического занятия
1	2	3
1	1	Анализ гипсометрии рельефа и эрозионной сети
2	2	Построение картограммы относительных высот
3	3	Построение картограммы расчленения рельефа
4	4,5	Построение картограммы углов склонов

4.5 Перечень тем лабораторных работ

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы лабораторной работы
1	2	3
1	6	Описание рельефа местности по геологической карте
2	7	Построение профилей речных долин
3	8	Построение геологического разреза и анализ палеорельефа
4	9	Построение геоморфологической карты

5. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.

2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.

3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.

4. Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра, график изучения дисциплины приводится п.7.

5. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

5.1 Виды самостоятельной работы студентов

Таблица 5.1 – Виды самостоятельной работы студентов (СРС)

№ модуля дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов	Трудо- ёмкость, часов
1	2	3
1	Самостоятельное изучение теоретического материала	3
	Подготовка к практическим занятиям	6
2	Самостоятельное изучение теоретического материала	12
	Подготовка к практическим занятиям	8
3	Самостоятельное изучение теоретического материала	9
	Подготовка к практическим занятиям	6
4	Самостоятельное изучение теоретического материала	6
	Подготовка к практическим занятиям	10
	Итого: в ч / в ЗЕ	60/1,7

5.1.1.Изучение теоретического материала предусматривает самостоятельную подготовку к опросу, контрольным, тестам и зачёту следующих вопросов из тем:

1. Положительные и отрицательные формы рельефа, их геометрические элементы; горизонтальные и наклонные формы. Морфоструктуры и морфоскульптуры как результат эндогенных и экзогенных процессов, соответственно. Аккумулятивные и денудационные морфоскульптуры(**М.1, Р. 1, тема1**).

2. Магматизм и рельефообразование. Роль тектонических движений в рельефообразовании. Бронированный рельеф платформ. Прямой (согласный) и обратный (несогласный) типы рельефа в складчатых поясах(**М.2, Р.2, тема3**)

3. Основные морфоструктуры континентов. Области горообразования и их типы – первичные и вторичные орогены. Поверхности выравнивания. Равнины и их классификация – первичные, аккумулятивные (аллювиальные,

флювиогляциальные, золовые), денудационные (столовый рельеф и куэстовые гряды). Возвышенные и нагорные равнины денудационного генезиса - плато (**М.2, Р.2, тема 5**).

4. Процессы образования флювиального рельефа как результат деятельности текучих вод. Овраги, селевые потоки, пролювий. Реки и долины; понятие о глубинной и боковой эрозии, аллювий. Морфологические типы речных долин. Стадии развития речных долин. Речные террасы, их типы (**М.3, Р.3, тема 7**).

5. Стратиграфическая и геохронологическая шкала четвертичной системы. Площадное распространение, особенности состава и свойств четвертичных отложений. (**М.4, Р.4, тема 9**).

5.1.2. Подготовка к лекционным занятиям предусматривает предварительную подготовку студента по некоторым проблемным темам лекционного курса:

1. Основные морфоструктуры океанов: рельеф срединноокеанических хребтов; рельеф ложа океанов, абиссальные равнины и внутриплитные поднятия. Морфоструктуры области перехода континент – океан: глубоководные желоба, рельеф активных континентальных окраин; пассивные континентальные окраины и их структуры, шельф, континентальный склон, континентальное подножье (**М.2, Р.2, тема 4**).

2. Карстовые формы рельефа, их подземные и поверхностные формы. Гляциальные формы рельефа: кары, ледниковые цирки, троговые долины, друмлины. Золовые формы рельефа, дюны и барханы (**М.3, Р.3, тема 8**).

3. Эндогенные и экзогенные геологические процессы антропогенного периода и их роль в формировании современных геоморфологических особенностей поверхности Земли (**М.4, Р.4, тема 10**).

5.1.3. Подготовка к практическим занятиям

П.Р. 1 - 3. Изучить теоретическую часть построения и характеристики топографических профилей при различной степени сложности и пересечённости рельефа.

П.Р. 3, 5. Изучить принципы выделения основных морфоструктур континентов на основе анализа мелкомасштабных физических и геологических карт.

П.Р. 2, 4. Изучить принципы выделения основных морфоструктур океанов на основе анализа мелкомасштабных физических и геологических карт.

П.Р. 4, 5. Изучить принципы анализа форм рельефа на геологической карте с топографической основой и выделения морфоструктур и морфоскульптур.

5.1.4 Перечень тем курсовых работ (проектов)

«Не предусмотрены».

5.2 Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом.

Практические и лабораторные занятия проводятся на основе реализации интерактивного метода обучения, при котором учащиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности учащихся на достижение целей занятия. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем; закрепление основ теоретических знаний, развитие творческого отношения к решению поставленных задач.

6. Фонд оценочных средств дисциплины

6.1 Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

Текущий контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится в следующих формах:

- опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала предыдущей лекции;
- защита аналитического обзора по тематике самостоятельного изучения теоретического материала

6.2 Рубежный и промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

В процессе изложения лекционного материала предусматривается определенная гибкость с акцентированием внимания студентов на наиболее интересных для студентов вопросах. После изучения темы дисциплины в часы лекционных занятий студенты в часы самостоятельной работы должны пользоваться конспектом лекций повторить материал, пользуясь основной литературой более глубоко разобраться в проблемных вопросах, на которые акцентировано внимание лектора.

Практические занятия охватывают, второй и третий модули содержания дисциплины и выполняются как в часы практических работ, так и часы самостоятельной работы. В часы практических занятий выполняются этапы работ, требующие обсуждения и дискуссии по содержательной части работы. Большая часть практических занятий проводится в интерактивном режиме живого общения с преподавателем. Контроль результатов усвоения дисциплины осуществляется по темам всех трех модулей путем тестирования и защиты лабораторной работы. Контроль результатов усвоения всего курса осуществляется путем сдачи экзамена. Удельный вес аудиторных занятий в интерактивной форме в целом по дисциплине составляет 20%.

Рубежный контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится по окончании модулей дисциплины в следующих формах:

- Контрольные работы
- Тестирование
- Защита практических и лабораторных работ

6.3 Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

1) *Экзамене предусмотрен*

2) **Зачёт**

К зачёту допускаются студенты, выполнившие все контрольные работы, предусмотренные каждым модулем. Промежуточная аттестация проводится в виде формирования преподавателем итоговой оценки с учетом всех видов проведенного текущего и рубежного контроля в семестре. Итогом является положительная интегральная оценка по результатам всех видов контроля.

6.4 Виды текущего, рубежного и итогового контроля освоения элементов и частей компетенций

Таблица 6.4 - Виды контроля освоения элементов и частей компетенций

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущий		Рубежный			Итоговый
	ЭТ	С	РКР	ЛР	ПР	Зачет
Усвоенные знания						
3.1 знать стратиграфическую и геохронологическую шкалу	ЭТ 1					3
3.2 знать основные типы геологических процессов, влияющих на формирование рельефа поверхности Земли.	ЭТ 2	С1 С2				3
3.3. знать классификацию морфоструктур и морфоскульптур	ЭТ 3					3
3.4 знать типы и формы рельефа					ПР1 ПР2	3
3.5 знать закономерные связи рельефа поверхности и геологического строения регионов			КР1-4		ПР2 ПР3 ПР4	3
3.6 знать типы рельефа					ПР4	3
3.7 знать типы четвертичных образований и их размещение на площади		С3			ПР1	3
3.8 знать методы построения геоморфологических карт и профилей	ЭТ 4					3
Освоенные умения						
У.1 уметь собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую и геоморфологическую информацию					ПР1-4	3
У.2 уметь выполнять графические документы геологического и геоморфологического содержания в различных видах проекций	ЭТ 4		КР1-4			3
У.3 уметь строить топографические профили, геологические разрезы и геоморфологические карты.	ЭТ 4					3
У.4 уметь анализировать отечественную и зарубежную информацию по направлению исследований в области геоморфологии и четвертичной геологии.	ЭТ 1 ЭТ 2					3
У.5 уметь применять различные методы исследований при изучении конкретных форм рельефа и их комплексов.					ПР1-4	3
Приобретенные владения						
В.1 владеть способами построения геологических разрезов и топографических профилей				ЛР1		3
В.2 владеть методами построения геоморфологических карт и профилей			КР4	ЛР2		3
В.3 владеть принципами и методами исследования природных форм рельефа				ЛР3		3
В.4 владеть способами представления результатов работы в графическом и текстовом виде				ЛР4		3

Текущий контроль: ЭТ – экспресс-тест; С – собеседование по теме

Рубежный контроль: КР – рубежная контрольная работа; ЛР – лабораторная работа;

ПР – практическая работа

Промежуточная аттестация: 3 – зачет.

7 График учебного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – График учебного процесса по дисциплине

[illegible]

8. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

8.1 Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

Б1.Б.28 Геоморфология и четвертичная геология (индекс и полное название дисциплины)	БЛОК 1. Дисциплины (модули) (цикл дисциплины) <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> ☒ базовая часть цикла ☐ вариативная часть цикла </td> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> ☒ обязательная ☐ по выбору студента </td> </tr> </table>	☒ базовая часть цикла ☐ вариативная часть цикла	☒ обязательная ☐ по выбору студента		
☒ базовая часть цикла ☐ вариативная часть цикла	☒ обязательная ☐ по выбору студента				
21.05.02 (код направления подготовки / специальности)	Специальность «Прикладная геология» Специализация «Геология нефти и газа» (полное название направления подготовки / специальности)				
ГНГ/ГНГ (аббревиатура направления / специальности)	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Уровень подготовки:</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"> ☒ специалист ☐ бакалавр ☐ магистр </td> <td style="width: 30%;">Форма обучения:</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"> ☒ очная ☐ заочная ☐ очно-заочная </td> </tr> </table>	Уровень подготовки:	☒ специалист ☐ бакалавр ☐ магистр	Форма обучения:	☒ очная ☐ заочная ☐ очно-заочная
Уровень подготовки:	☒ специалист ☐ бакалавр ☐ магистр	Форма обучения:	☒ очная ☐ заочная ☐ очно-заочная		
2016 (год утверждения учебного плана ОПОП)	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Семестр <u>5</u></td> <td style="width: 50%;">Количество групп: <u>2</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Количество студентов: <u>40</u></td> </tr> </table>	Семестр <u>5</u>	Количество групп: <u>2</u>	Количество студентов: <u>40</u>	
Семестр <u>5</u>	Количество групп: <u>2</u>				
Количество студентов: <u>40</u>					

8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
1 Основная литература		
1	Короновский Н. В. Общая геология : учебник для вузов - Москва: Академия, 2011 <i>473с.</i>	55
2 Дополнительная литература		
2.1 Учебные и научные издания		
1	Старков В.Д., Л.А.Тюлькова. Геология и геоморфология. Учебное пособие / Старков В.Д. – ФГУ ИПП «ТЮМЕНЬ», 2004. - 380 с.	2
2	Костенко Н.П. Геоморфология: учебник для вузов. М.: Изд. МГУ, 1999, - 383 с.	15
3	Леонтьев О.К., Рычагов Г.И.. Общая геоморфология. М.:Высшая школа, 1993.	18
4	Макарова Н.В., Суханова Т.В. Геоморфология. Учебное пособие для вузов / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. М.: 2009. – 413 с.	3
2.2 Периодические издания		
1	Вестник ПНИПУ. Геология. Нефтегазовое дело и горное дело	
2	Геоморфология	—
2.3 Нормативно-технические издания		
	не используются	
2.4 Официальные издания		
	не используются	
2.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины		
1	Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс : полнотекстовая база данных электрон. документов изданных в Изд-ве ПНИПУ]. – Электрон. дан. (1 912 записей). – Пермь, 2014- . – Режим доступа: http://elib.pstu.ru/ . – Загл. с экрана.	
2	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992– . – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, свободный	
3	Российский индекс научного цитирования [Электронный ресурс] : [мультidisциплинар. реф.-библиограф. и наукометр. база данных на рус. яз.] / Науч. электрон. б-ка. – Москва, 2000-2016. – Режим доступа: http://elibrary.ru/project_risc.asp , свободный. – Загл. с экрана.	

Основные данные об обеспеченности на _____
(дата составления рабочей программы)

Основная литература ☒ обеспечена ☐ не обеспечена

Дополнительная литература ☒ обеспечена ☐ не обеспечена

Зав. отделом комплектования
научной библиотеки _____ Н.В. Тюрикова

Данные об обеспеченности на _____
(дата составления рабочей программы)

Основная литература ☐ обеспечена ☐ не обеспечена

Дополнительная литература ☐ обеспечена ☐ не обеспечена

Зав. отделом комплектования
научной библиотеки _____ Н.В. Тюрикова

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.2.1 Перечень программного обеспечения, в том числе компьютерные обучающие и контролирующие программы

Не предусмотрено

8.4 Аудио- и видео-пособия

Таблица 8.3 – Используемые аудио- и видео-пособия

Вид аудио-, видео-пособия				Наименование учебного пособия
теле-фильм	кино-фильм	слайды	аудио-пособие	
1	2	3	4	5
		+		Курс лекций

9 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

9.1 Специализированные лаборатории и классы

Таблица 9.1 – Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных
	Название	Принадлежность	Номер		

**СПИСОК ИЗДАНИЙ
АКТУАЛИЗИРОВАН**

28.10.16
дата подпись

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.2.1 Перечень программного обеспечения, в том числе компьютерные обучающие и контролирующие программы

Не предусмотрено

8.4 Аудио- и видео-пособия

Таблица 8.3 – Используемые аудио- и видео-пособия

Вид аудио-, видео-пособия				Наименование учебного пособия
теле-фильм	кино-фильм	слайды	аудио-пособие	
1	2	3	4	5
		+		Курс лекций

9 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

9.1 Специализированные лаборатории и классы

Таблица 9.1 – Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Кабинет структурной геологии и геотектоники, (учебная лекционная аудитория)	Кафедра ГНГ	316 гл.к.	40	30
2	Кабинет литологии и петрографии (практические и лабораторные занятия)	Кафедра ГНГ	308 гл.к.	40	30
3	Кабинет общей геологии (практические и лабораторные занятия)	Кафедра ГНГ	305 гл.к.	40	26

9.2 Основное учебное оборудование

Таблица 9.2 – Учебное оборудование

№ п.п.	Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката)	Кол-во, ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	2	3	4	5
1	Учебная мебель, доска, мультимедиа комплекс в составе: мультимедиа проектор NEC LT260K, ноутбук ACER Extensa 4230-902G-16Mi, экран Proecta Elpo Electrol	1/1	Оперативное управление	316 гл.к.
2	Учебная мебель, доска, коллекции кристаллов, минералов, пород; коллекции по петрографии и фациям осадочных пород, микроскопы МИН-3, МИН-8, МБИ-3, МБС-9, горные компасы, шлифы минералов и горных пород, комплект карт: геологические, палеогеографические; каротажные наборы, запасник для хранения горных пород и минералов, наглядных пособий, литологические колонки	17 20 коллекция	Оперативное управление	308 гл.к.
3	Учебная мебель, доска, Учебно-методические пособия: коллекции кристаллов, минералов, пород; коллекции по петрографии и фациям осадочных пород	Комплект	Оперативное управление	305 гл.к.

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		