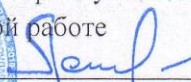


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Амурский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
научной работе


«01» сентября 2021г.

А.В. Лейфа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«ГЕОМОРФОЛОГИЯ И ЧЕТВЕРТИЧНАЯ ГЕОЛОГИЯ»

Специальность 21.05.02 – прикладная геология

Специализация образовательной программы – геологическая съемка, поиски и разведка
месторождений твердых полезных ископаемых

Квалификация выпускника – горный инженер-геолог

Год набора – 2021

Форма обучения – очная

Курс 3 Семестр 5

Экзамен 5 сем

Общая трудоемкость дисциплины 108 (акад. час.), 3 (з.е.)

Составитель Т.В. Кезина, профессор, д.г.-м.н.

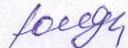
Факультет инженерно-физический


Кафедра геологии и природопользования

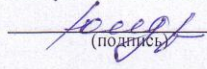
2021г.

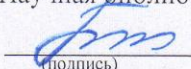
Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для специальности 21.05.02 – прикладная геология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 953.

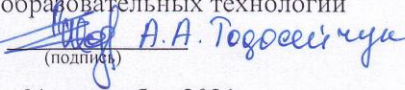
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры геологии и природопользования
«01» сентября 2021г., протокол № 1

И.о. зав. кафедрой  Д.В. Юсупов

СОГЛАСОВАНО
Учебно-методическое управление

(подпись) Н.А. Чалкина
«01» сентября 2021г.

СОГЛАСОВАНО
Выпускающая кафедра

(подпись) Д.В. Юсупов
«01» сентября 2021г.

СОГЛАСОВАНО
Научная библиотека

(подпись) О.В. Петрович
«01» сентября 2021г.

СОГЛАСОВАНО
Центр информационных и
образовательных технологий

(подпись) А.А. Подосеchny
«01» сентября 2021г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целями освоения дисциплины (модуля) является изучение генетических типов континентальных отложений и их связь с формами рельефа.

Курс «Геоморфология и четвертичная геология» направлен на изучение рельефообразующих процессов, форм рельефа и геологии четвертичного периода.

Задачи курса: - изучить типы экзогенных и эндогенных форм рельефа;

- методы геоморфологических исследований;

- научиться читать и работать с геоморфологическими картами;

- познакомиться со стратиграфическими схемами четвертичных отложений и методами их картирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Геоморфология и четвертичная геология» входит в Блок 1 "Обязательную часть" дисциплин (Б1.О.36) подготовки горного-инженера-геолога.

Она позволяет дать студенту целостное представление о рельефе - как «продукте» совместного воздействия экзогенных и эндогенных процессов, а также освоить методы геоморфологических исследований.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению Прикладная геология:

3.1. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональных компетенций
1	2	3
Общепрофессиональ-ная компетенция	ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ИД ₁ оПК-3. Знает: основные положения фундаментальных наук ИД ₂ оПК-3. Умеет: применять свои знания при проведении научно-исследовательских работ ИД ₃ оПК-3. Владеет: методиками воспроизводства минерально-сырьевой базы

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Тема (раздел) дисциплины, промежуточная аттестация	Семестр	Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)						Конт-роль (в акад часах)	Само-стоя-тельная работа (в акад. часах)	Формы текуще-го кон-троля успева-емости
			Л	ПЗ	Л Р	И К Р	КТ О	КЭ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Введение в дисциплину. Цели и задачи. История возник-новения науки.	5	2							2	Проверка дополнит-ельного лекционн-ого материала

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Рельефообразующие процессы и формы рельефа. Морфография и морфометрия рельефа.	5	2	2						4	Работа с картами.
3	Генетические типы континентальных отложений и их связь с формами рельефа	5	2							4	Экспресс-опрос
4	Типы экзогенных форм рельефа и коррелятивных отложений	5		2						4	Самостоятельная работа
5	Формы рельефа, созданные преимущественно эндогенными процессами. Основы неотектоники	5	2	4						4	Работа с картой и сдача номенклатуры.
6	Структурно-геоморфологический анализ форм рельефа. Морфоструктуры и морфоскульптуры в рельефе									2	
7	Методы геоморфологических исследований. Геоморфологические карты, профили, колонки	5	2	2						2	Самостоятельная работа
8	Основы четвертичной геологии	5	2	2						4	Проверка тетрадей по практическим работам
9	Особенности расчленения и корреляции четвертичных отложений; Стратиграфические схемы четвертичных отложений	5		2						2	Проверка дополнительного лекционного материала

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10	Методы картирования Карты четвертичных отложений	5	2							4	Экспресс-опрос
11	Типы четвертичных отложений на территории России.	5	2	2						4	Словарный диктант
12	Подготовка к экзамену	5	2							4	Контрольная работа
13	Итого, часов	5	18	16				0,3	26,7	47	Экзамен

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	2	3
1	1. Введение в дисциплину	«Геоморфология и четвертичная геология». Цели и задачи дисциплины. Основные сведения из истории возникновения науки.
2	Рельефообразующие процессы и формы рельефа.	Рельефообразующая деятельность ветра, поверхностных текучих вод, озер и болот, вод морей и океанов, криогенных процессов, снега, льда и ледников. Понятие о макро-, мезо-, микро-, и наноформах рельефа.
3	Генетические типы континентальных отложений и их связь с формами рельефа.	Платформы, поверхности выравнивания, коры выветривания, области горообразования. Элювий, делювий, пролювий, коллювий, аллювий, почвы. Флювиогляциальная эрозия и аккумуляция.
4	Типы экзогенных форм рельефа и коррелятивных отложений	Пустыни, типы пустынь. Озерные котловины. Морены. Моренные отложения. Склоны. Склоновые отложения. Генетические типы склонов. Экспозиция склона. Поверхности.
5	Формы рельефа, созданные преимущественно эндогенными процессами Основы неотектоники	Первичные формы рельефа. Озерные котловины эндогенного происхождения. Вулканы. Грабены. Котловины устойчивого опускания. Первичные и вторичные формы рельефа. Особенности неотектонических движений.
6	Структурно-геоморфологический анализ форм рельефа	Этапы и стадии в развития рельефа. Педимент, пенеплен, педипплен.
7	Методы геоморфологических исследований.	Геоморфологические карты, профили, колонки. Морфография и морфометрия рельефа.

1	2	3
8	Основы четвертичной геологии.	Особенности четвертичного периода. Распространение четвертичных отложений. Особенность построения геологических карт четвертичных отложений. Стратиграфические подразделения четвертичной системы. Методики изучения четвертичных отложений. Колебания климата и оледенения.
9	Особенности расчленения и корреляции четвертичных отложений	Возраст рельефа. Стратиграфические схемы четвертичных отложений. Принципы стратиграфии и особенность стратиграфического расчленения и корреляции четвертичных отложений. Палеоклиматический, климатостратиграфический и биостратиграфический методы. Общие стратиграфические подразделения. Антропоген. Значение для поисков полезных ископаемых.
10	Методы картирования.	Карты четвертичных отложений. Легенды. Методические приемы составления легенд к геоморфологическим картам.
11	Типы четвертичных отложений на территории России.	Флювиальные формы рельефа. Строение речной долины. Аллювиальные, моренные, элювиальные, делювиальные, осадочные.

5.2. Практические занятия

№пп	Раздел дисциплины	Название практических работ
1	Морфография и морфометрия рельефа	Построение карты общего показателя расчленения рельефа.
2		Построение карты густоты горизонтального расчленения
3		Построение карты глубины расчленения.
4	Экзогенный рельеф континентов и геосинклинальных областей	Изучение основных форм рельефа континентов.
5	Геоморфология склонов	Построение карты крутизны земной поверхности.
6		Определение уклона по заданному профилю.
7	Геоморфология речных долин	Построение продольного и поперечного профиля речной
8		Определение рисунка гидросети по топографическим картам.
9	Четвертичная геология. Четвертичный период	Изучение стратиграфической шкалы четвертичных отложений.
10		Построение геолого-геоморфологического профиля.
11		Построение геоморфологической карты.

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоёмкость в часах
1	2	3	4
1	Введение в дисциплину. Цели и	Самостоятельная работа: Знакомство с литературой по «Истории	2

	задачи дисциплины. Основные сведения из истории возникновения науки.	накопления геоморфологических знаний»	
2	Рельефообразующие процессы и формы рельефа.	Самостоятельное изучение раздела темы «Рельеф аридных стран»	2
3	Генетические типы континентальных отложений и их связь с формами рельефа	Подготовка к экспресс -опросу	4
4	Типы экзогенных форм рельефа и коррелятивных отложений	Подготовка к самостоятельной работе	4
5	Формы рельефа, созданные преимущественно эндогенными процессами. Основы неотектоники	Подготовка к контрольной работе	4
6	Структурно-геоморфологический анализ форм рельефа. Стадийность развития рельефа.	Самостоятельная работа	4
7	Методы геоморфологических исследований. Геоморфологические карты, профили, колонки	Самостоятельная работа с картами	4
8	Основы четвертичной геологии.	Подготовка к экспресс -опросу	4
9	Особенности расчленения и корреляции четвертичных отложений. Стратиграфические схемы четвертичных отложений.	Изучение словаря терминов по геоморфологии. Подготовка к словарному диктанту.	4
10	Методы картирования Карты четвертичных отложений	Самостоятельная работа с картами четвертичных отложений. Подготовка к контрольной работе.	4
11	Типы четвертичных отложений на территории России.	Самостоятельная работа с картами	4
12	Подготовка к экзамену		7
	Итого, часов		47

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю):

Геоморфология и четвертичная геология. Методические указания по выполнению практических работ [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. спец. 130101.65 / Т. В. Кезина ; АмГУ, ИФФ. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2013. - 167 с.
Код доступа : http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/6783.pdf

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии реализуются в ходе выполнения таких видов учебной работы как: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов. В процессе обучения реализуется технология развивающего обучения, элементы технологии развития критического мышления, самоподготовка. При проведении занятий используются следующие интерактивные формы: просмотр научного фильма, подготовка эссе, ролевая игра, метод дискуссии и дебатов.

Рекомендуется использование информационных технологий для организации работы со студентами с целью предоставления информации, консультирования по оперативным вопросам (электронная почта), использование мультимедийных средств при проведении лекционных и практических занятий.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, а также методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков отражены в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Для текущей и промежуточной аттестации студентов в учебном семестре выполняется одна письменная контрольная работа по основным разделам (модулям) дисциплины.

Реферативные работы подготавливаются по темам, входящим в любой из разделов курса «Основы природопользования и экологический аудит», выбираемой студентом или выдаваемой и контролируемой преподавателем дисциплины. Реферативная работа носит познавательный характер и защищается на кафедральных семинарах. С учетом направленности темы, на ее выполнение отводится 1-2 месяца.

8.1. Перечень вопросов к экзамену.

1. Геоморфология и четвертичная геология. Цели и задачи дисциплины.
2. Основные сведения из истории возникновения науки.
3. Рельефообразующие процессы и формы рельефа.
4. Рельеф аридных стран. Характеристика основных форм рельефа.
5. Долины временных водотоков. Продольный и поперечный профиль долин. Полувий. Коллювий.
6. Формы рельефа морских побережий. Бенч, томболо, пересыпь, волноприбойная ниша, клиф.
7. Криогенные формы рельефа.
8. Рельеф нивальной зоны. Флювиогляциальный рельеф.
9. Понятие о макро-, мезо-, микро, и наноформах рельефа. Номенклатура по континентам.
10. Генетические типы континентальных отложений и их связь с формами рельефа.
11. Платформы, поверхности выравнивания, коры выветривания, области горообразования.
12. Элювий, делювий, аллювий, почвы.
13. Флювиогляциальная эрозия и аккумуляция.
14. Типы экзогенных форм рельефа и коррелятивных отложений
15. Пустыни, типы пустынь.
16. Происхождение озерных котловин.
17. Морены. Моренные отложения.
18. Склоны. Склоновые отложения. Генетические типы склонов. Экспозиция склона.
19. Поверхности выравнивания.
20. Формы рельефа, созданные преимущественно эндогенными процессами.

21. Первичные формы рельефа.
22. Озерные котловины эндогенного происхождения.
23. Вулканы. Грабены. Котловины устойчивого опускания.
24. Структурно-геоморфологический анализ форм рельефа.
25. Этапы и стадии в развития рельефа. Педимент, пенеплен, педилен.
26. Основы неотектоники. Первичные и вторичные формы рельефа. Особенности неотектонических движений.
27. Методы геоморфологических исследований.
28. Геоморфологические карты, профили, колонки.
29. Морфография и морфометрия рельефа.
30. Основы четвертичной геологии. Особенности четвертичного периода.
31. Распространение четвертичных отложений. Особенность построения геологических карт четвертичных отложений.
32. Стратиграфические подразделения четвертичной системы. Методики изучения четвертичных отложений.
33. Колебания климата и оледенения.
34. Особенности расчленения и корреляции четвертичных отложений; Возраст рельефа.
35. Стратиграфические схемы четвертичных отложений. Принципы стратиграфии и особенность стратиграфического расчленения и корреляции четвертичных отложений.
36. Палеоклиматический, климатостратиграфический и биостратиграфический методы. Общие стратиграфические подразделения. Антропоген.
37. Значение геоморфологии для поисков полезных ископаемых.
38. Методы картирования четвертичных отложений. Карты четвертичных отложений.
39. Методические приемы составления легенд к геоморфологическим картам.
40. Типы четвертичных отложений на территории России
42. Флювиальные формы рельефа.
43. Аллювиальные отложения. Продольный и поперечный профиль речной долины. Динамические фазы аллювия. Террасы.
44. Элювиальные отложения. Делювиальные отложения.
45. Полезные ископаемые, связанные с четвертичными отложениями.

8.2. Темы для контрольных работ

1. Роль русских ученых в становлении науки геоморфология.
2. Методы геоморфологических исследований.
3. Геоморфологические карты и легенды.
4. Морфография и морфометрия рельефа.
5. Основы четвертичной геологии. Особенности четвертичного периода.
6. Распространение четвертичных отложений на территории России.
7. Стратиграфические подразделения четвертичной системы Приамурья.
8. Колебания климата и оледенения в четвертичном периоде.
9. Возраст рельефа.
10. Особенность стратиграфического расчленения и корреляции четвертичных отложений.
11. Палеоклиматический, климатостратиграфический и биостратиграфический методы в стратиграфии.
12. Шкала кватера.

8.3. Темы для самостоятельного изучения

1. Инженерная геоморфология.
2. Экологическая геоморфология.
3. Современные методы геоморфологического картирования.
5. Рельеф аридных стран.
6. Типы побережий и методы их картирования.

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

а) основная литература:

1. Рычагов, Г. И. Общая геоморфология [Электронный ресурс] : учебник / Г. И. Рычагов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2006. — 448 с. — 5-211-04937-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13097.html>

б) дополнительная литература:

1. Сазонов, И. Г. Геоморфология и четвертичная геология [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / И. Г. Сазонов, Т. В. Гнедковская, Д. А. Астапова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 92 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63081.html>

2. Ананьев, Герман Сергеевич. Геоморфология материков [Текст] : учеб.: рек. УМО / Г. С. Ананьев, А. В. Бредихин. - М. : Кн. дом "Университет", 2008. - 348[16] с.

3. Геоморфология и четвертичная геология. Тема "Изучение основных морфоструктурных и морфоскульптурных форм рельефа земли [Электронный ресурс] : учеб. пособие / АмГУ, ИФФ ; сост. Т. В. Кезина. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2012. - 21 с. http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/5869.pdf

4. Геоморфология и четвертичная геология. Тема: Экзогенные процессы рельефообразования на территории Амурской области. Наледи [Электронный ресурс] : учеб. пособие / АмГУ, ИФФ ; сост. Т. В. Кезина. - Благовещенск : [б. и.], 2012. - 41 с. http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/5875.pdf

5. Геоморфология и четвертичная геология. Тема: Экзогенные процессы рельефообразования на территории Амурской области. Оползни [Текст] : учеб. пособие / сост.: Т. В. Кезина, Н. В. Трутнева, В. В. Елманова. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2012. - 58 с. http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/5870.pdf

6. Макарова, Наталия Валентиновна. Геоморфология [Текст] : учеб. пособие : рек. УМО / Н. В. Макарова, Т. В. Суханова. - 2-е изд. - М. : Кн. дом "Университет", 2009. - 414 с. : ил. - Библиогр. : с. 405. - Предм. указ. : с. 406. - ISBN 978-5-98227-644-5

7. Геоморфология [Текст] : учеб. пособие: рек. УМО / под ред. А. Н. Ласточкина, Д. В. Лопатина. - М. : Академия, 2005. - 519 с. : рис. - (Высшее проф. образование. Естественные науки). - ISBN 5-7695-1999-1 (в пер.)

в) интернет-ресурсы:

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1	Электронно-библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система IPRbooks — научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. Контент ЭБС IPRbooks отвечает требованиям стандартов высшей школы, СПО, дополнительного и дистанционного образования. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования
2	http://e.lanbook.com	Электронная библиотечная система «Издательства «Лань», тематические пакеты: математика, физика, инженерно-технические науки.

3	Электронная библиотечная система «Юрайт» https://urait.ru/	Фонд электронной библиотеки составляет более 4000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.
---	---	--

г) программное обеспечение:

№	Перечень программного обеспечения (обеспеченного лицензией)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Операционная система MS Windows 7 Pro	DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) договору – Сублицензионный договор №Тг000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При освоении учебной дисциплины используются аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения, для проведения лекционных и практических занятий, для демонстрации домашнего задания, выполняемого студентами самостоятельно.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов, дисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

На занятиях применяется следующее техническое оборудование: ПЭВМ на базе процессора Intel Pentium, проектор.

Студенты имеют доступ к электронно-библиотечной системе университета, в том числе и удаленный.