

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.17 Геоморфология и четвертичная геология

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.02 Прикладная геология

Направленность (профиль)

21.05.02 специализация N 2 "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания"

Форма обучения

очная

Год набора

2019

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

_____ кандидат геол.-минерал. наук, доцент, Попова Наталья Николаевна

_____ должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов (горных инженеров-геологов, минералогов, петрографов, гидрогеологов) в области геоморфологии и четвертичной геологии. Дисциплина призвана ознакомить студентов с характеристикой и основными закономерностями развития рельефа Земли.

Курс «Геоморфология и четвертичная геология» посвящен изучению морфологии и морфометрии, генезиса, возраста и истории формирования рельефа земной поверхности, а также его связей с геологическим строением, историей тектонических движений в кайнозойе и условий формирования покрова четвертичных отложений. Студенты получают знания о последнем этапе геологической истории и методах его изучения.

При изучении дисциплины студенты должны приобрести прочные навыки чтения топографических карт, морфографического и морфометрического анализа, построения профилей земной поверхности по любому направлению, получения опыта картирования форм рельефа и четвертичных отложений.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Геоморфология всесторонне характеризует рельеф земной поверхности, в котором многообразно сочетаются динамические воздействия эндогенных, экзогенных и техногенных процессов.

Задачи изучения курса:

1). Всестороннее изучение рельефа, выявление морфологических комплексов типов рельефа, типизация наблюдаемых форм, их связей между собой, с геологическим строением и с континентальными отложениями.

2). Установление участвующих в рельефообразовании эндогенных и экзогенных процессов и влияние геологических и географических факторов. Выяснение истории развития и хронологического анализа рельефа.

3). Оценка практического значения рельефа, прогноз его дальнейшего развития, получение дополнительной информации о геологическом строении и полезных ископаемых.

4). Знакомство с главнейшими закономерностями развития земной коры на новейшем тектоническом этапе, со стратиграфией, геохронологией, особенностями расчленения и корреляции четвертичных отложений.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения по дисциплине |
|--|---|
| ОК-1: | способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу |
| ПК-1: | готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в |

| соответствии со специализацией | |
|--|--|
| <p>ПК-1: готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией</p> | <p>Знать методы геоморфологических исследований и изучения четвертичных отложений при полевых работах Методы чтения топографических карт, морфографического и морфометрического анализа, построения профилей земной поверхности, методы диагностики генетических типов четвертичных отложений Правила построения геоморфологических профилей, морфометрических карт, геоморфологических карт и легенд к ним, карт четвертичных отложений Применять методы геоморфологических исследований и изучения четвертичных отложений при полевых работах Читать топографические, морфометрические карты, диагностировать генетических типов четвертичных отложений Строить геоморфологические профили, морфометрические карты, геоморфологических карт и легенд к ним, карт четвертичных отложений Методами геоморфологических исследований и изучения четвертичных отложений при полевых работах Навыками чтения топографических карт, морфографического и морфометрического анализа, построения профилей земной поверхности, методами диагностики генетических типов четвертичных отложений Методами построения геоморфологических профилей, морфометрических карт, геоморфологических карт и легенд к ним, карт четвертичных отложений</p> |
| <p>ПК-3: способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения</p> | |

| | |
|---|--|
| <p>ПК-3: способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения</p> | <p>Методы описания и анализа рельефа по учебной топографической карте масштаба 1:200 000 центральных и южных районов Центральной Сибири Методы проведения полевых геоморфологических исследований и изучения отложений квартера Строении четвертичных отложений Проводить описание и анализ рельефа по учебной топографической карте масштаба 1:200 000 центральных и южных районов Центральной Сибири Проводить полевые геоморфологические исследования и изучать отложения квартера Анализировать построенные морфометрические, геоморфологические карты и особенностей рельефа местности и формулировка выводов о неотектоническом развитии территории и строении</p> |
| | <p>четвертичных отложений Навыками описания и анализа рельефа по учебной топографической карте масштаба 1:200 000 центральных и южных районов Центральной Сибири Навыками проведения полевых геоморфологических исследований и изучения отложений квартера Методами анализа построенных морфометрической, геоморфологической карт и особенностей рельефа местности и формулировка выводов о неотектоническом развитии территории и строении четвертичных отложений</p> |

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы | Всего, зачетных единиц (акад.час) | е |
|--|--|---|
| | | 1 |
| Контактная работа с преподавателем: | 1,33 (48) | |
| занятия лекционного типа | 0,89 (32) | |
| лабораторные работы | 0,44 (16) | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 1,67 (60) | |
| курсовое проектирование (КП) | Нет | |
| курсовая работа (КР) | Нет | |

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

| № п/п | | Модули, темы (разделы) дисциплины | | Контактная работа, ак. час. | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|---|-----------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------|
| | | | | Занятия лекционного типа | | Занятия семинарского типа | | | | Самостоятельная работа, ак. час. | |
| | | | | | | Семинары и/или Практические занятия | | Лабораторные работы и/или Практикумы | | | |
| | | | | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС |
| 1. Геоморфология | | | | | | | | | | | |
| | | 1. Основные закономерности развития рельефа суши и формирования континентальных осадочных образований. | 2 | | | | | | | | |
| | | 2. Формы рельефа, созданные эндогенными процессами | 2 | | | | | | | | |
| | | 3. Изучение основных понятий, истории развития геоморфологии, методов и ее связей с геологическими дисциплинами, рельефообразующих процессов. Роль эндогенных и экзогенных факторов в образовании рельефа. | | | | | | | 4 | | |
| | | 4. Геоморфологическое районирование Красноярского края, Республик Хакасия и Тыва | | | | | 2 | | | | |
| | | 5. Формы рельефа, созданные экзогенными процессами. Флювиальные формы рельефа | 2 | | | | | | | | |
| | | 6. Изучение разновидностей классификаций рельефа. | | | | | | | 4 | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|--|---|--|
| 7. Денудационные и склоновые процессы | 2 | | | | | | | |
| 8. Гидрографическое описание топографической карты Построение карты порядков долин, определение преобладающих порядков, типов речной сети | | | | | 2 | | | |
| 9. Изучение форм рельефа, созданных экзогенными процессами (флювиальными и склоновыми). | | | | | | | 4 | |
| 10. Формы рельефа областей плейстоценовых и современного оледенений | 2 | | | | | | | |
| 11. Закрепление навыков чтения топографических карт | | | | | | | 5 | |
| 12. Карстовые и суффозионные формы рельефа | 2 | | | | | | | |
| 13. Орографическое описание территории топографической карты. | | | | | 2 | | | |
| 14. Изучение форм рельефа, созданных экзогенными процессами (ледниковыми и карстовыми) | | | | | | | 4 | |
| 15. Геоморфология морей и океанов | 2 | | | | | | | |
| 16. Рельеф областей аридного климата | 2 | | | | | | | |
| 17. Построение поперечных геоморфологических профилей рельефа по топографической карте | | | | | 2 | | | |
| 18. Изучение форм рельефа, созданных экзогенными процессами (абразионными и эоловыми) | | | | | | | 5 | |
| 19. Методы геоморфологических исследований | 2 | | | | | | | |
| 20. Знакомство с морфографическим, морфометрическим, морфоструктурным, палеогеоморфологическим методами камеральных геоморфологических исследований | | | | | | | 2 | |
| 2. Четвертичная геология | | | | | | | | |
| 1. Основы геологии квартера | 2 | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|--|---|--|
| 2. Составление морфометрических карт и характеристика неотектонического развития территории | | | | | 2 | | | |
| 3. Знакомство с методикой составления морфометрических карт по методу В.П. Философова (карт базисной поверхности, вершинной поверхности, густоты эрозионной сети, остаточных высот и т.д.). | | | | | | | 4 | |
| 4. Эволюция растительного и животного мира в квартере | 2 | | | | | | | |
| 5. Построение одной из морфометрических карт по выбору | | | | | | | 4 | |
| 6. Классификация четвертичных отложений.Элювиальный и склоновый парагенетические ряды | 2 | | | | | | | |
| 7. Выделение основных генетических типов и форм рельефа на топографической карте. | | | | | | | 4 | |
| 8. Знакомство с содержанием, назначением и правилами построения среднemasштабной геоморфологической карты | | | | | 2 | | | |
| 9. Составление легенды к геоморфологической карте | | | | | | | 4 | |
| 10. Классификация четвертичных отложений. Водный (аквальный) парагенетический ряд | 2 | | | | | | | |
| 11. Классификация четвертичных отложений. Гляциальный (ледниковый) и эоловый парагенетические ряды | 2 | | | | | | | |
| 12. Знакомство с содержанием, назначением и правилами построения карты четвертичных отложений | | | | | 2 | | | |
| 13. Выделение основных генетических типов четвертичных отложений на топографической карте. | | | | | | | 4 | |

| | | | | | | | | |
|---|----|--|--|--|----|--|----|--|
| 14. Классификация четвертичных отложений. Генетические типы четвертичных морских и малораспространенных отложений | 2 | | | | | | | |
| 15. Составление легенды к карте четвертичных отложений территории. | | | | | | | 4 | |
| 16. Особенности изучения и картирования четвертичных отложений | 2 | | | | | | | |
| 17. Оформление графических приложений и написание текста к окончательному отчету по лабораторным работам | | | | | | | 4 | |
| 18. Подготовка отчета по лабораторным работам «Геоморфология и четвертичные отложения территории листа топографической карты» | | | | | 2 | | | |
| 19. Оформление графических приложений и написание текста к окончательному отчету по лабораторным работам | | | | | | | 4 | |
| 20. | | | | | | | | |
| Всего | 32 | | | | 16 | | 60 | |

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Макарова Н. В., Суханова Т. В., Макаров В. И., Короновский Н. В. Геоморфология: учебное пособие для вузов(Москва: Книжный дом "Университет").
2. Кизевальтер Д. С., Ракатов Г. И., Рыжова А. А. Геоморфология и четвертичная геология. (Геоморфология и генетические типы отложений): учебное пособие для вузов(Москва: Недра).
3. Ласточкин А. Н., Лопатин Д. В. Геоморфология: учеб.пособие для вузов по напр. "География"(Москва: Академия).
4. Алексеев М. Н., Чистяков А. А., Щербаков Ф. А. Четвертичная геология материковых окраин: научное издание(Москва: Недра).
5. Цыкин Р. А. Геоморфология и основы четвертичной геологии: учебное пособие(Красноярск).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. В процессе преподавания дисциплины «Геоморфология и четвертичная геология» для её презентации используются аудитории, оснащенные современной демонстрационной техникой.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki> - Википедия
2. <https://yandex.ru/search> - Горная энциклопедия
3. <http://www.geonaft.ru/glossary/> - Справочник геолога
4. http://www.studmed.ru/slovar-geologicheskij-slovar-v-dvuh-tomah-tom-1-a-m_bf2d4e0ea7b.html - Геологический словарь
5. <http://www.geokniga.org> - Геологическая библиотека Geokniga
6. http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPIress/7839/1/Solovyev_Kratkiy_geologicheskij_2014.pdf - Краткий геологический словарь-справочник

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Комплект электронных презентаций (Powerpoint) по теоретическому курсу (1400 слайдов). Составитель Н.Н. Попова.

Комплект топографических карт территории СССР, масштаб 1:2500000 – 14 шт.

Комплект топографических карт территории Красноярского края, Республик Хакасия и Тыва, масштаб 1:200 000 – 35 шт.

Комплект топографических карт территории Красноярского края, Республик Хакасия и Тыва, масштаб 1:1000 000 – 7 шт.

Геоморфологическая карта гор Южной Сибири, масштаб 1:50 000 – 6 шт.

Геоморфологическая карта района Сибири, масштаб 1:200 000 – 8 шт.

Геоморфологическая карта слабоактивизированной горной страны, масштаб 1:500 000 – 7 шт.

Карта четвертичных отложений СССР, масштаб 1:500 000 – 1 шт.

Карты четвертичных отложений Сибири, масштаб 1:200 000 – 8 шт.

Фрагменты космических снимков Landsat-7 (масштаб 1:70 000).

Аэрофотоснимки флювиального, структурно-денудационного, горно-ледникового (экзарационного, аккумулятивного) типов рельефа – 3 пачки.

Фотоплан листа Q-45, масштаб 1:1000 000 – 1 шт.

Стереоскопы.

Курвиметры.