

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.2.1 Геология зон складчатости»

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность

21.05.02 Прикладная геология
(код и наименование специальности)

Геология месторождений нефти и газа
(наименование направленности (профиля)/специализации образовательной программы)

Квалификация

Горный инженер - геолог

Форма обучения

Заочная

Год набора 2021

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.2.1 Геология зон складчатости» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

наименование кафедры

протокол № 18 от "25" 09 2021г.

Заведующий кафедрой

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

наименование кафедры

В.П. Петрищев

расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент

должность

Г.А. Пономарева

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по специальности

21.05.02 Прикладная геология

код наименование

В.П. Петрищев

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

Р.Ш. Ахметов

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Пономарева Г.А., 2021

© ОГУ, 2021

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний об основных чертах геологии зон складчатости.

Задачи изучения дисциплины – получение студентами основных сведений:

- о типах складчатости, об орографическом и тектоническом районировании зон складчатости,
- о геологических складчатостях, стратиграфии осадочных, и вулканогенных образований,
- интрузивном магматизме,
- об основных эпохах складчатости,
- о существующих моделях происхождения и формирования зон складчатости на примере Уральской складчатой системы;
- полезных ископаемых и их размещении, закономерных связях со структурно-формационными зонами складчатых поясов.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.27 Геотектоника и геодинамика*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-5 Способен проводить прикладные научные исследования по проблемам геологии, поисков, разведки, добычи нефти и газа в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК*-5-В-1 Демонстрирует знание основных направлений научных исследований в области геологии, поисков, разведки, добычи нефти и газа ПК*-5-В-2 Даёт обоснование актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах ПК*-5-В-3 Составляет научно-обоснованные доклады по проблемам в отрасли геологии, добычи нефти и газа	Знать: типы складчатости орографию и тектоническое районирование зон складчатости, Урала, особенности образования и залегания полезных ископаемых в различных геолого-физических условиях, основные генетические и промышленные типы месторождений, критерии качества полезных ископаемых Уметь: оценивать количество, качество и степень изученности запасов полезных ископаемых, обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы; интер-

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		претировать гидродинамические исследования скважин и пластов для оценки комплексных характеристик пластов и призабойных зон скважин; Владеть: навыками обработки полученной информации; навыками ведения поисково-разведочных работ на месторождениях полезных ископаемых разной степени сложности, чтения карт, схем, разрезов и другой геологической картопродукции и геолого-экономической оценки месторождений
ПК*-10 Способен заниматься практическим применением научных знаний в области геологии в таких областях, как разработка и эксплуатация месторождений полезных ископаемых, сохранение водных ресурсов	ПК*-10-В-1 Проводит исследования и совершенствование или разработку концепций, теорий и методов в области геологии и поисков полезных ископаемых	Знать: геологические складчатости, стратиграфию, металлогению зон складчатости, Урала, виды и способы опробования, подготовки образцов для технического анализа, различные критерии качества полезных ископаемых, методы их определения и расчета и пересчета. Уметь: комплексировать методы анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые. Использовать критерии качества при промышленной классификации месторождений, уметь определять и производить расчеты показателей качества Владеть:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		методами определения классификационных показателей качества полезных ископаемых, навыками генетической и промышленной типизации месторождений при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки полезных компонентов

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	11 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	12,5	12,5
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: - выполнение контрольной работы (КонтрР); - самостоятельное изучение разделов (история тектонического развития в байкальскую эпоху, история геологического развития и особенности каледонской эпохи складчатости, модели формирования Урала с позиций геосинклинальной концепции, шарьяжной тектоники); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю и т.п.) ИТЗ	131,5 +	131,5
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 11 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Типы складчатости. Орография и тектоническое районирование складчатых зон	52	2	2		48

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
2	Геологические складчатости. Стратиграфия складчатых зон	54	2	2		50
3	Тектономагматические циклы Металлогения. Полезные ископаемые	38	2	2		34
	Итого:	144	6	6		132
	Всего:	144	6	6		132

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Типы складчатости. Орография и тектоническое районирование складчатых зон

Типы складчатости, примеры. Орография; тектоническое районирование в меридиональном и широтном направлениях складчатых зон; строение земной коры. Возраст и соотношения участков земной коры Урала, Западно-Сибирской и Казахстанской плит.

№2 Геологические складчатости. Стратиграфия складчатых зон

Архейская складчатость. Каледонская складчатость. Байкальская складчатость. Герцинская складчатость. Мезозойская. Альпийская складчатость.

Протерозой и кембрий. Байкальская эпоха складчатости Эпохи складчатости и тектонические циклы в цифрах абсолютного возраста. Стратиграфия протерозоя; кембрий. Распределение фаций и мощностей в верхнепротерозойском структурном ярусе. История тектонического развития в байкальскую эпоху (на примере Урала).

Ордовик, силур, нижний девон. Каледонская эпоха складчатости. Ордовик; силур; нижний девон, история геологического развития, особенности каледонской эпохи складчатости (на примере Урала).

Девон, карбон, пермь. Герцинская эпоха складчатости. Девон (средний и верхний); карбон; пермь. Формации во впадинах краевого прогиба, история геологического развития. Геосинклинальный и орогенный этапы герцинского цикла. Герцинский структурный ярус; развитие и формирование Предуральского краевого прогиба; эпигеосинклинальный и эпиплатформенной орогенезы Урала. Современный Урал как область горообразования.

Мезозой и кайнозой. Эпиплатформенный орогенез Урала. Генезис и состав мезозойских и кайнозойских отложений по основным регионам Урала и прилегающим площадям. Приводятся дополнительные сведения об эпиплатформенном горообразовании на Урале.

№3 Тектоно-магматические циклы. Металлогения. Полезные ископаемые

Тектоно-магматические циклы и зональность складчатых поясов, Урала, полезные ископаемые: распределение и приуроченность, основные месторождения и их типы (по видам полезных ископаемых). Гипотезы происхождения и формирования складчатых поясов. Урал в концепции тектоники плит. Модели формирования Урала с позиций геосинклинальной концепции, шарьяжной тектоники. Представления о тектонической природе и формировании Урала, исходящие из концепции плитной тектоники; построения, отвечающие широкомасштабному или ограниченному мобилизму.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Типы складчатости, примеры. Орография и тектоническое районирование Урала характеристика по тектонической и геологической картам с составлением описаний геологического строения и истории развития	2
1	2	Геологические складчатости. Стратиграфия складчатых зон Протерозой и кембрий на примере Урала. Структуры Урала. Ордовик, силур, нижний девон. Структуры Урала.	1

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
2	2	Девон, карбон, пермь. Герцинская эпоха складчатости. Мезозой и кайнозой. Эпищитовый орогенез Урала. Девон, карбон, пермь. Герцинская эпоха складчатости. Мезозой и кайнозой. Эпищитовый орогенез Урала.	1
2	3	Тектоно-магматические циклы. Полезные ископаемые Изучение схем формирования Урала в концепции тектоники плит с составлением описания тектонических элементов и истории развития	2
		Итого:	6

4.4 Контрольная работа (11 семестр)

Приводятся примерные темы (задания) контрольной работы

Вариант 1

1 Типы складчатости, примеры.

2 Архейская складчатость. Альпийская складчатость.

Вариант 2

1 История тектонического развития в байкальскую эпоху (на примере Урала).

2 Каледонская складчатость.

Вариант 3

1 Ордовик; силур; нижний девон, история геологического развития, особенности каледонской эпохи складчатости (на примере Урала).

2 Мезозойская складчатость

Вариант 4

1 Тектоно-магматические циклы и зональность складчатых поясов, Урала

2 Байкальская складчатость.

Вариант 5

1 Гипотезы происхождения и формирования складчатых поясов.

2 Герцинская складчатость.

Вариант 6

1 Урал в концепции тектоники плит. Модели формирования Урала с позиций геосинклинальной концепции, шарьяжной тектоники.

2 Альпийская складчатость.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 **Пономарева, Г.А.** Основы геологии угля и горючих сланцев (учебное пособие) / Г.А. Пономарева; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2016. – 121 с. ISBN 978-5-7410-1275-8

2 **Лощинин, В.П.** Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых: учебное пособие / В.П. Лощинин, Г.А. Пономарева. – Оренбург: ОГУ, 2015. – 103 с. ISBN 978-5-7410-1271-0

5.2 Дополнительная литература

1 **Хаин, В.Е.** Геотектоника с основами геодинамики: учеб. для вузов / В.Е. Хаин, М.Г. Ломизе. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: КДУ, 2005. – 560 с. ISBN 5-98227-076-8

2 **Хрусталева, Г.К.** Геология и промышленные типы месторождений твердых горючих ископаемых: Учебник / Г.К. Хрусталева, В.Н. Труфанов. – Ростов на Дону: Изд-во ЮФУ, 2007. – 240 с. ISBN 5-9275-0217-7

3 **Егоров, П.В.** Основы горного дела: учебник для вузов / П.В. Егоров [и др.]. – Изд-во МГТУ, 2003. – 408 с. ISBN 5-7418-0158-7

4 Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых/ В.В. Авдонин [и др.]; под ред. В.В. Авдонина. – М: Академический проект: Мир, 2007. – 540 с. ISBN 978-5-902357-74-2

5 Пономарева, Г.А. Геология зон складчатости [Электронный ресурс]: методические указания / Г.А. Пономарева; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2019. – 23 с. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/95552_20190611.pdf

5.3 Периодические издания

Геохимия : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2016.

Нефтяное хозяйство : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2019.

Доклады Академии наук : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2018.

Химическая промышленность сегодня : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2018.

5.4 Интернет-ресурсы

<http://Georus.ru/> –содержит: энциклопедию минералов, где можно полистать описания и посмотреть фотографии наиболее известных минералов; новостной сайт с ежедневно обновляющейся информацией на темы геологии, минералогии и смежные с ними; минералогический форум – для тех, кто интересуется живым обсуждением геологических проблем.

<http://geo.web.ru/> - все о геологии - аннотации книг, материалы конференций, курсы лекций, научные статьи, книги (в формате DJVU), дипломные работы и др. В помощь студенту (учебные материалы по курсам). Словарь геологических терминов.

<http://geology/pu.ru/> - форум геологов и геодезистов. Проблемы геологии, геодезии и картографии.

<http://geohit.ru/> - информационно-справочный интернет-гид для геологов. Проект представляет собой тематические наборы ссылок, а также подборки материалов, интересных и полезных геологам.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система Microsoft Windows

2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)

3. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - <http://aist.osu.ru>.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий с использованием мультимедийных средств на кафедре имеется компьютерный класс и специализированные лекционные аудитории.

Для обеспечения учебного процесса на кафедре имеется геологический музей, в котором представлены различные коллекции: минералов и процессов минералообразования, горных пород, полезных ископаемых Оренбуржья, в том числе и горючих, исторической геологии, палеонтологии и другие.

Для проведения практических занятий используется лаборатория «Лаборатория физических методов исследования геологических объектов». Лаборатория оснащена специальным

оборудованием приборами, обеспечивающими проведения занятий по курсу дисциплины. В данной лаборатории имеется:

- 1) Рудные и петрографические микроскопы, а также бинокляры МПС-2;
- 2) Коллекции полезных ископаемых Уральских гор, в том числе и углеводородного сырья;
- 3) Наборы коллекций полированных шлифов;
- 4) Перфокарты диагностических свойств рудообразующих минералов, диагностические таблицы;
- 5) Настенные учебные плакаты, таблицы по дисциплине;
- 6) Коллекции горных пород и минералов и других геологических объектов;
- 7) Атласы текстур и структур;
- 8) Учебно-наглядные пособия, карты.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.