

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»
Кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ М.В. Темлянец
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Геотектоника и геодинамика

21.05.02 «Прикладная геология»
(направленность (профиль): «Геологическая съемка, поиски и разведка
месторождений твердых полезных ископаемых»)

Квалификация выпускника
Горный инженер-геолог

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- овладение обучающимися знаний о причинах глобальных, региональных и локальных тектонических и рудогенных процессов;;
- приобретение обучающимися теоретических знаний о причинах возникновения осадочных нерудных месторождений;;
- овладение обучающимися знаний о признаках рудопроявлений, геологических нарушений, наличия угольных пластов и безугольных зон и т.д.

Задачами учебной дисциплины являются:

- дать необходимое представление об основных методах и способах привязки точек геологического наблюдения на местности и на карте;;
- научить обучающихся способам и методам документирования геологических элементов горного массива, определения параметров породных слоёв, тектонических трещин, точек отбора проб;;
- научить приемам геолого-генетической интерпретации результатов обработки геологической информации;;
- выработать умение составления геологических разрезов, карт, схем, планов;;
- привить навыки анализа литологической и тектонической информации для обеспечения поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Генетическая и технологическая кристаллохимия и минералогия.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Техническое проектирование	ОПК-5: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ОПК-5.3 Определяет стадию развития земной коры, геологические процессы и выделяет принадлежащие ей типы месторождений	<p>– знать: связь месторождений с геотектонической и геодинамической обстановкой региона, способы и методы анализа геологии региона и определения геотектонических и геодинамических элементов..</p> <p>– уметь: прогнозировать рудные районы, месторождения и параметры залежей твердых полезных ископаемых с использованием разрабатываемых геологических моделей</p> <p>– владеть: навыками работы с широко распространенными прикладными программами и иными программными средствами для сбора данных, анализа, геологического моделирования и прогнозирования</p>

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	9 семестр
Форма промежуточной аттестации			зачет
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	144	144
	<i>зачетных единиц</i>	4	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		87	87
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		9	9
в форме практической подготовки		0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Геотектоника и геодинамика, ее предмет и задачи. Главные разделы геотектоники. Методы тектонических исследований.;

Раздел 2 Земная кора континентов и океанов, литосфера и астеносфера, гипсометрическая кривая.;

Раздел 3 Океаны, их строение и происхождение. Методы изучения геологии дна океанов. Строение океанской коры. Офиолиты. Магнитное поле океанов. Спрединг океанского дна и металлогения срединно-океанических хребтов. Происхождение океанов. Главные стадии развития океанов.;

Раздел 4 Плитная тектоника. Границы дивергентные, конвергентные, трансформные. Главные литосферные плиты. Относительное и абсолютное движение плит, горячие точки. Конвекция в мантии Земли.;

Раздел 5 Орогенные пояса, их строение и происхождение с позиций концепции тектоники литосферных плит. Миогеоклинали. Фронтальные надвиговые пояса, краевые прогибы. Террейны и супертеррейны.;

Раздел 6 Коллизионные и аккреционные орогенные пояса и их металлогения. Тектоническая природа поясов гранитных батолитов. Граниты субдукционные и коллизионные. Тектоническая природа метаморфизма. Вторичные орогенные пояса. Неотектоника. Типы вторичных орогенных поясов.;

Раздел 7 Платформы, древние и молодые платформы. Щиты, плиты, синеклизы и антеклизы. Структуры фундаментов древних платформ. Геодинамическая интерпретация эволюции платформенных областей.;

Раздел 8 Тектонические карты. Общие и специальные тектонические карты, их содержание, методы и принципы составления. Этапы и общие закономерности тектонической эволюции литосферы.

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Геотектоника и геодинамика, ее предмет и задачи.	2	
Раздел 2.	Земная кора континентов и океанов.	2	
Раздел 3.	Океаны, их строение и происхождение.	1	
Раздел 4.	Плитная тектоника.	2	
Раздел 5.	Орогенные пояса.	2	
Раздел 6.	Коллизионные и аккреционные орогенные пояса и их металлогения.	2	
Раздел 7.	Платформы, древние и молодые платформы.	2	
Раздел 8.	Тектонические карты.	3	
Итого:		16	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 6.	Анализ геологических карт регионов с выделением гранитных и	7	

	метаморфических массивов, анализ их металлогении. Составление карты температуры Дебая.		
Раздел 8.	Изучение и анализ тектонических карт регионов с составлением карты тектонической проницаемости земной коры.	9	
Итого:		16	0

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 3.	Анализ магнитных карт региона, выделение офиолитов на геологической карте региона	8	
Раздел 4.	Анализ геологических, гравитационных магнитных карт регионов с выяснением местоположения активных зон астеносферы, горячих точек	8	
Итого:		16	0

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала.	12	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного	10	

	материала.		
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к лабораторной работе.	10	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к лабораторной работе.	15	
Раздел 5.	1. Изучение лекционного материала.	10	
Раздел 6.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	10	
Раздел 7.	1. Изучение лекционного материала.	10	
Раздел 8.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	10	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к зачёту</i>	9	
Итого:		96	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Батугина, И. М. Горное дело и окружающая среда. Геодинамика недр : учебное пособие / И. М. Батугина, А. С. Батугин, И. М. Петухов. – Москва : Горная книга, 2012. – 121 с. – ISBN 978-5-7418-0463-6. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228926> (дата обращения: 28.04.2022);

2 Дубинин, В. Геотектоника и геодинамика : учебное пособие / В. Дубинин, Н. Черных. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – 146 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259172> (дата обращения: 28.04.2022);

3 Трегуб, А. И. Геотектоника и геодинамика : учебное пособие для вузов / А. И. Трегуб, В. М. Ненахов, С. В. Бондаренко. — Москва : Юрайт, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-534-13465-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/459162> (дата обращения: 28.04.2022);

4 Метелкин, Д. В. Геотектоника и геодинамика: основы магнитотектоники : учебное пособие для вузов / Д. В. Метелкин, А. Ю. Казанский. — Москва : Юрайт, 2020. — 126 . — ISBN 978-5-534-10218-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/455884> (дата обращения: 28.04.2022).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>. – URL: <https://libr.sibsiu.ru>.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-Zip;
- ABBYY FineReader 11;
- AutoCAD;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология».

Составитель(и):

доцент Гумиров Шамил Валетдинович (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация

рабочей программы дисциплины «Геотектоника и геодинамика»

по направлению подготовки (специальности)

21.05.02 «Прикладная геология»

(направленность (профиль): «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»)

форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- овладение обучающимися знаний о причинах глобальных, региональных и локальных тектонических и рудогенных процессов;;
- приобретение обучающимися теоретических знаний о причинах возникновения осадочных нерудных месторождений;;
- овладение обучающимися знаний о признаках рудопроявлений, геологических нарушений, наличия угольных пластов и безугольных зон и т.д.

Задачами учебной дисциплины являются:

- дать необходимое представление об основных методах и способах привязки точек геологического наблюдения на местности и на карте;;
- научить обучающихся способам и методам документирования геологических элементов горного массива, определения параметров породных слоёв, тектонических трещин, точек отбора проб;;
- научить приемам геолого-генетической интерпретации результатов обработки геологической информации;;
- выработать умение составления геологических разрезов, карт, схем, планов;;
- привить навыки анализа литологической и тектонической информации для обеспечения поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Генетическая и технологическая кристаллохимия и минералогия.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Техническое проектирование	ОПК-5: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ОПК-5.3 Определяет стадию развития земной коры, геологические процессы и выделяет принадлежащие ей типы месторождений	– знать: связь месторождений с геотектонической и геодинамической обстановкой региона, способы и методы анализа геологии региона и определения геотектонических и геодинамических элементов.. – уметь: прогнозировать рудные районы, месторождения и параметры залежей твердых полезных ископаемых с использованием разрабатываемых геологических моделей . – владеть: навыками работы с широко распространенными прикладными программами и иными программными средствами для сбора данных,

			анализа, геологического моделирования и прогнозирования
--	--	--	--

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	9 семестр
Форма промежуточной аттестации			зачет
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	144	144
	<i>зачетных единиц</i>	4	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		87	87
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		9	9
в форме практической подготовки		0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Геотектоника и геодинамика, ее предмет и задачи. Главные разделы геотектоники. Методы тектонических исследований.;

Раздел 2 Земная кора континентов и океанов, литосфера и астеносфера, гипсометрическая кривая.;

Раздел 3 Океаны, их строение и происхождение. Методы изучения геологии дна океанов. Строение океанской коры. Офиолиты. Магнитное поле океанов. Спрединг океанского дна и металлогения срединно-океанических хребтов. Происхождение океанов. Главные стадии развития океанов.;

Раздел 4 Плитная тектоника. Границы дивергентные, конвергентные, трансформные. Главные литосферные плиты. Относительное и абсолютное движение плит, горячие точки. Конвекция в мантии Земли.;

Раздел 5 Орогенные пояса, их строение и происхождение с позиций концепции тектоники литосферных плит. Миогеоклинали. Фронтальные надвиговые пояса, краевые прогибы. Террейны и супертеррейны.;

Раздел 6 Коллизионные и аккреционные орогенные пояса и их металлогения. Тектоническая природа поясов гранитных батолитов. Граниты субдукционные и коллизионные. Тектоническая природа

метаморфизма. Вторичные орогенные пояса. Неотектоника. Типы вторичных орогенных поясов.;

Раздел 7 Платформы, древние и молодые платформы. Щиты, плиты, синеклизы и антеклизы. Структуры фундаментов древних платформ. Геодинамическая интерпретация эволюции платформенных областей.;

Раздел 8 Тектонические карты. Общие и специальные тектонические карты, их содержание, методы и принципы составления. Этапы и общие закономерности тектонической эволюции литосферы.

6 Составитель(и):

доцент Гумиров Шамил Валетдинович (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).