

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Горный факультет

Кафедра Прикладной геологии и технологии геологической разведки

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Горный факультет

Авдеев Павел Борисович

«___» _____ 20__

г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.10 Геотектоника и геодинамика

на 144 часа(ов), 4 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 21.05.02 - Прикладная геология

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от

«___» _____ 20__ г. №___

Профиль – Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных
ископаемых (для набора 2024)

Форма обучения: Заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

дать представление о развитии и современном состоянии геотектонической теории, характеристике глобальной модели строения и развития земной коры; ознакомить с особенностями основных структурных элементов, их классификацией.

Задачи изучения дисциплины:

Изучить геодинамические модели процессов спрединга, субдукции, обдукции, рифтовых зон, контактов, пассивных окраин, орогенов столкновения континента с островной дугой, орогенов столкновения континентов.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Для студентов специальности 21.05.02 «Прикладная геология» «Геотектоника и геодинамика» входит в базовую часть, код Б1.В.ДВ.03.2 и изучается в 9 семестре.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

Виды занятий	Семестр 9	Всего часов
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	14	14
Лекционные (ЛК)	6	6
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
Лабораторные (ЛР)	8	8
Самостоятельная работа студентов (СРС)	94	94
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с

планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ПК-1	ПК-1.1. Знает технологию производства геологоразведочных работ, методы получения и анализа гидрогеологической и инженерно-геологической информации.	<p>Знать: основные структурные элементы земной коры и литосферы.</p> <p>Уметь: читать геологические и тектонические карты для определения тектонических структур планетарного и регионального масштабов.</p> <p>Владеть: российской и зарубежной информацией по теории тектонических плит.</p>
ПК-1	ПК-1.2. Умеет планировать и проводить необходимые лабораторные исследования, полевые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы	<p>Знать: методы картировки региональных разломов, деформационных конкордантных и дискордантных нарушений.</p> <p>Уметь: проводить исследования, полевые эксперименты, с последующей их обработкой с использованием прикладных программ.</p> <p>Владеть: методами интерпретации результатов для последующих выводов и заключений.</p>
ПК-1	ПК-1.3. Владеет способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.	Знать: физико-математические методы решения тектонических задач.

		<p>Уметь: применять законы естественных наук при объяснении тектонических движений.</p> <p>Владеть: прикладными программами для построения тектонических моделей.</p>
ПК-3	<p>ПК-3.1 Знает технику и технологию проведения проектирования гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий, используемые на производстве, в частности в криолитозоне, требования к качеству выполнения работ и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета геологических параметров, прогноза геологических процессов и принятия технологических решений.</p>	<p>Знать: методы построения геологических и тектонических карт.</p> <p>Уметь: составлять классификационные схемы фациальных, формационных подразделений, определять наличие структурных этажей.</p> <p>Владеть: стандартными компьютерными программами для расчета геологических параметров, прогноза геологических процессов.</p>
ПК-3	<p>ПК-3.2. Умеет анализировать и обобщать опыт гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий, разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в геологоразведочной отрасли.</p>	<p>Знать: строение тектоносферы Земли; типы тектонических движений и методы изучения; систематику глобальных структур Земли – основные структуры континентов, океанов и зоны перехода континент-океан; тектоническую периодизацию истории Земли; связь тектонических, магматических и седиментационных процессов; основные принципы, методы и виды геотектонического и геодинамического анализа структуры земной коры и литосферы.</p> <p>Уметь: читать тектонические и геодинамические карты; анализировать тектоническое строение по геологическим картам и геофизическим данным; проводить неотектонический и</p>

		<p>палеотектонический анализ.</p> <p>Владеть: современными знаниями о геотектонической теории, характеристике глобальной модели строения и развития земной коры.</p>
ПК-3	<p>ПК-3.3. Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов.</p>	<p>Знать: главные особенности строения и развития земной коры и тектоносферы; типы тектонических и геодинамических карт; основные модели и гипотезы формирования современной структуры Земли, фиксистские и мобилистские модели строения и эволюции земной коры; существующие взгляды на природу тектонических процессов; достижения и нерешенные проблемы современной теоретической геологии в области геотектоники и геодинамики.</p> <p>Уметь: Уметь: составлять тектонические карты и схемы; описывать тектоническое строения регионов по результатам анализа геологических карт; изображать тектонические структуры на картах и разрезах с целью создания геологической основы для прогнозно-минерагенической оценки площадей.</p> <p>Владеть: Владеть: знаниями об особенностях основных структурных элементов, их классификацией.</p>

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С

					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Предмет и задачи курса. Понятие тектоносферы. Обзор развития теоретической геотектоники в XIX-XXI в.в. Тектоника, неотектоника, новейшая тектоника. Методы изучения тектонических процессов.	Предмет и задачи курса. Понятие тектоносферы. Обзор развития теоретической геотектоники в XIX-XXI в.в. Тектоника, неотектоника, новейшая тектоника. Методы изучения тектонических процессов.	11	1	0	0	10
	1.2	Глобальная модель строения и развития литосферной оболочки Земли.	Глобальная модель строения и развития литосферной оболочки Земли.	13	0	0	1	12
2	2.1	Основные типы структурных элементов земной коры.	Основные типы структурных элементов земной коры.	10	1	0	1	8
	2.2	Геотектоника с позиций фиксизма. Платформы, геосинклинали и. Стадии развития. Цикличность. Переход одних форм в другие.	Геотектоника с позиций фиксизма. Платформы, геосинклинали. Стадии развития. Цикличность. Переход одних форм в другие.	9	0	0	1	8
	2.3	Модели и	Модели и геологические	11	1	0	0	10

		геологические особенности основных структур теории мобилизма. Плюмы. Горячие точки. Теория литосферных плит. Субдукция, обдукция, коллизия, спрединг, рифтинг.	особенности основных структур теории мобилизма. Плюмы. Горячие точки. Теория литосферных плит. Субдукция, обдукция, коллизия, спрединг, рифтинг.					
3	3.1	Основные положения тектоники террейнов и плюмов.	Основные положения тектоники террейнов и плюмов.	12	1	0	1	10
	3.2	Использование геодинамических моделей при анализе эволюции и глубинного строения отдельных регионов.	Использование геодинамических моделей при анализе эволюции и глубинного строения отдельных регионов.	10	1	0	1	8
	3.3	Концепция двух- и трехярусной тектоники плит	Концепция двух- и трехярусной тектоники плит	10	1	0	1	8
4	4.1	Проблемы внутриплитной геодинамики.	Проблемы внутриплитной геодинамики.	11	0	0	1	10
	4.2	Геотектоника Забайкальского края с позиций фиксистой и мобилисткой теорий.	Геотектоника Забайкальского края с позиций фиксистой и мобилисткой теорий.	11	0	0	1	10

Итого	108	6	0	8	94
-------	-----	---	---	---	----

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Предмет и задачи курса. Понятие тектоносферы. Обзор развития теоретической геотектоники в XIX-XXI в.в. Тектоника, неотектоника, новейшая тектоника. Методы изучения тектонических процессов.	Предмет и задачи курса. Понятие тектоносферы. Обзор развития теоретической геотектоники в XIX-XXI в.в. Тектоника, неотектоника, новейшая тектоника. Методы изучения тектонических процессов.	1
2	2.1	Основные типы структурных элементов земной коры.	Основные типы структурных элементов земной коры.	1
	2.3	Модели и геологические особенности основных структур теории мобилизма. Плюмы. Горячие точки. Теория литосферных плит. Субдукция, обдукция, коллизия,	Модели и геологические особенности основных структур теории мобилизма. Плюмы. Горячие точки. Теория литосферных плит. Субдукция, обдукция, коллизия, спрединг, рифтинг.	1

		спрединг, рифтинг.		
3	3.1	Основные положения тектоники террейнов и плюмов.	Основные положения тектоники террейнов и плюмов.	1
	3.2	Использование геодинамических моделей при анализе эволюции и глубинного строения отдельных регионов.	Использование геодинамических моделей при анализе эволюции и глубинного строения отдельных регионов.	1
	3.3	Концепция двух- и трехярусной тектоники плит	Концепция двух- и трехярусной тектоники плит	1
4				

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.2	Глобальная модель строения и развития литосферной оболочки Земли.	Глобальная модель строения и развития литосферной оболочки Земли.	1
2	2.1	Основные типы структурных	Основные типы структурных элементов земной коры.	1

		элементов земной коры.		
	2.2	Геотектоника с позиций фиксизма. Платформы, геосинклинал и. Стадии развития. Цикличность. Переход одних форм в другие.	Геотектоника с позиций фиксизма. Платформы, геосинклинали. Стадии развития. Цикличность. Переход одних форм в другие.	1
3	3.1	Основные положения тектоники террейнов и плюмов.	Основные положения тектоники террейнов и плюмов.	1
	3.3	Концепция двух- и трехярусной тектоники плит	Концепция двух- и трехярусной тектоники плит	1
4	4.1	Проблемы внутриплитной геодинамики.	Проблемы внутриплитной геодинамики.	1
	4.2	Геотектоника Забайкальского края с позиций фиксистой и мобилисткой теорий.	Геотектоника Забайкальского края с позиций фиксистой и мобилисткой теорий.	1

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Предмет и задачи курса. Понятие тектоносферы. Обзор развития	Реферат-конспект	10

		теоретической геотектоники в XIX-XXI в.в. Тектоника, неотектоника, новейшая тектоника. Методы изучения тектонических процессов.		
	1.2	Глобальная модель строения и развития литосферной оболочки Земли.	Глобальная модель строения и развития литосферной оболочки Земли.	12
2	2.1	Основные типы структурных элементов земной коры.	Основные типы структурных элементов земной коры.	8
	2.2	Геотектоника с позиций фиксизма. Платформы, геосинклинали. Стадии развития. Цикличность. Переход одних форм в другие.	Геотектоника с позиций фиксизма. Платформы, геосинклинали. Стадии развития. Цикличность. Переход одних форм в другие.	8
	2.3	Модели и геологические особенности основных структур теории мобилизма. Плюмы. Горячие точки. Теория литосферных плит. Субдукция, обдукция, коллизия, спрединг, рифтинг.	Реферат-конспект	10
3	3.1	Основные положения тектоники террейнов и плюмов.	Реферат-конспект	10
	3.2	Использование геодинамических моделей при анализе эволюции и глубинного строения отдельных регионов.	Реферат-конспект	8
	3.3	Концепция двух- и трехярусной тектоники плит	Реферат-конспект	8
4	4.1	Проблемы внутриплитной геодинамики.	Реферат-конспект	10

	4.2	Геотектоника Забайкальского края с позиций фиксистой и мобилистской теорий.	Геотектоника Забайкальского края с позиций фиксистой и мобилистской теорий.	10
--	-----	--	--	----

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. 1. Борукаев Ч.Б. Словарь-справочник по современной тектонической терминологии. - Новосибирск: Изд-во СО РАН НИЦОИГГМ, 1999.- 70 с. 2. Косыгин Ю.А. Тектоника.- М.: Недра, 1983.- 535 с. 3. Косыгин Ю.А. Введение в тектоническую картографию.- М.: Недра, 1981.- 270 с. 4. Красный Л.И. Проблемы тектонической систематики.- М.: Недра, 1977.- 173 с. 5. Кулон Жан. Разрастание океанического дна и дрейф материков.- Л.: Недра, 1973.- 231 с. 6. Лобковский Л.М. Геодинамика зон спрединга, субдукции и двухъярусная тектоника плит- М.: Наука, 1988.- 248 с. 7. Материалы по тектонической терминологии. Ч.2. Типы тектонических движений, циклы и фазы тектогенеза.- Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1963.- 114 с. 8. Парфенов Л.М. Формирование коллажа террейнов орогенных поясов севера тихоокеанского обрамления /Геология и геофизика, т.40, № 11.- М., 1990.- С.1568-1574. 9. Парфенов Л.М. Террейны и формирование орогенных поясов Забайкалья. Тихоокеанская геология, т.15, № 4.- Хабаровск, 1996.- С.3-15.

5.1.2. Издания из ЭБС

1.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. 1. Гордиенко И.В. Геодинамика и металлогения Монголо-Забайкальского региона /Геология и геофизика, т.40, № 11.- М., 1999.- С.1545-1562. 2. Гатинский Ю.Г. Геодинамика Евразии – тектоника плит и тектоника блоков /Геотектоника, № 1.- М., 2004.- С.3-20. 3. Гусев Г.С. О соотношениях Байкало-Витимского, Алдано-Станового и Монголо-Охотского террейнов (юг Средней Сибири)/ Геотектоника, № 5.- М., 1995.- С.68-82. 4. Зоненшайн Л.П. Введение в геодинамику.- М.: Недра, 1979. 5. Зоненшайн Л.П., Кузьмин М.И., Натапов Л.М. Тектоника литосферных плит территории СССР.- М.: Недра, 1990., т. 1.- 327 с. Собственные

учебные пособия 1. Геологическое строение Забайкальского региона. Учебное пособие. Чита: ЗабГУ. 2015. - 232 с.

5.2.2. Издания из ЭБС

1.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Электронная библиотечная система издательства «Лань»	https://e.lanbook.com/
Электронная библиотечная система «Юрайт»	https://biblio-online.ru/
Электронная библиотечная система «Троицкий мост»	http://www.trmost.com/tm-main.shtml?lib
Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента»	http://www.studmedlib.ru/
сайт "Горная энциклопедия"	http://www.mining-enc.ru/rubrics/gornoe-delo/

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

- 1) Autodesk AutoCad 2015
- 2) Corel Draw
- 3) Foxit Reader
- 4) Google Chrome
- 5) Google Планета Земля
- 6) Macro Assembler Microsoft

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
--	---

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Основным источником теоретического материала по дисциплине выступают лекции, посещение которых является обязательной составляющей успешного освоения дисциплины. Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и практических занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Порядок организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- подготовка к практическим и семинарским занятиям, в соответствии с рекомендациями преподавателя (выполнение конкретных заданий, соответствующие организационные действия и т.д.).

Как правило, организация самостоятельной работы предполагает:

- постановку цели;
- составление соответствующего плана;
- поиск, обработку информации;
- представление результатов работы.

Методические рекомендации при подготовке к практическим занятиям

Для повышения эффективности проведения практических занятий необходимо учитывать все рекомендации по подготовке к ним, которые даются преподавателем в начале каждого модуля (формулируются соответствующие задания, проблемно-ориентированные вопросы, представляются рекомендации по методике организации различных форм проведения занятий и т.д.). Определенные формы и методы работы на занятиях требуют предварительной самостоятельной подготовки студентов (например, внутригрупповая и межгрупповая дискуссии, подготовка итогового семестрового проекта и т.д.). Поэтому необходимо фиксировать все рекомендации преподавателя по подготовке к занятиям.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем):
- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;
- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;
- уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;
- владеть навыками публичного выступления (логично, ясно и лаконично излагать свои мысли; адекватно оценивать восприятие и понимание слушателями представляемого материала; отвечать на задаваемые вопросы; приводить адекватные и убедительные аргументы в защиту своей позиции и т.д.);
- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
- оценить различные точки зрения на проблемные вопросы нескольких исследователей, а не ограничиваться рассмотрением позиции одного автора;
- при формулировке собственной точки зрения предусмотреть убедительную ее аргументацию и возможность возникновения спорных ситуаций;
- владеть навыками работы в команде (при выполнении определенных заданий, предполагающих работу в микрогруппах, при проведении ролевых игр, дискуссий и т.д.).

Разработчик/группа разработчиков:
Елена Евгеньевна Барабашева

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.