

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.ДВ.05.01 Металлогения и локальный прогноз
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: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Цель: изучить основы прогнозирования, поисков и оценки месторождений ПИ.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи: дать студенту целостное представление о стадиях геологического картирования, принципах последовательных приближений, аномальности и подобия при поисках, оценке и разведке месторождений полезных ископаемых.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Учебная дисциплина «Минерагения редких и радиоактивных элементов» входит в блок Б1.В.ДВ.05.2. 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.	51	51
Лекционные (ЛК)	17	17
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
Лабораторные (ЛР)	34	34
Самостоятельная работа студентов (СРС)	57	57
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	<p>ПК-1.1. Знает технологию производства геологоразведочных работ, методы получения и анализа геологической информации.</p> <p>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> <p>ПК-1.3. Владеет способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: Знать: методики, отбора, консервирования, транспортировки и хранения проб и образцов; горные породы и формы их залегания; методы построения геологических карт; методы составления геологических отчетов</p> <p>Уметь: Уметь: определять основные формы и элементы залегания горных пород и изображать их на геологических картах; составлять литолого-стратиграфические колонки скважин и осуществлять коррекции геологических разрезов; обрабатывать и оформлять документально пробы для геохимических анализов; ориентироваться по геологической карте, строить геологические разрезы; на основании анализа стратиграфических колонок, геологических разрезов, геологических карт, изучения каменного материала, представленного в коллекциях в виде окаменелостей и горных пород, восстанавливать условия образования горных пород и последовательность геологических событий.</p> <p>Владеть: Владеть: методиками отбора, консервирования, транспортировки и хранения проб и образцов, построения геологических и тектонических карт, составления геологических отчетов.</p>
ПК-5	ПК-5.1. Знает технологию	Знать: Знать: методики, отбора,

	<p>производства геологоразведочных работ, методы получения и анализа геологической информации.</p> <p>ПК-5.2. 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> <p>ПК-5.3. Владеет способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>консервирования, транспортировки и хранения проб и образцов; лабораторные методы их определения; методы составления геологических отчетов, современные полевые и лабораторные геологических, геофизических, геохимических приборах, установки и оборудование.</p> <p>Уметь: Уметь: использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, палеонтологии, стратиграфии, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач, работать на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки); обрабатывать и оформлять документально пробы для геохимических анализов; ориентироваться по геологической карте, строить геологические разрезы.</p> <p>Владеть: Владеть: методиками отбора, консервирования, транспортировки и хранения проб и образцов, методами их аналитического определения.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия	СР
--------	---------------	----------------------	--------------	-------------	--------------------	----

					Л К	П З (С З)	Л Р	С
1	1.1	Введение в дисциплину. .	Введение в дисциплину. Цели и задачи дисциплины. Основные сведения из истории возникновения дисциплины Стадийность изучения и освоения недр. Металлогения. Этапы металлогении.	14	2	4	0	8
	1.2	Прогнозирование и поиск полезных ископаемых.	Объекты металлогенического прогнозирования, поисков и оценки. Моделирование объектов поисков и оценки. Принципы последовательных приближений, аномальности и подобия при прогнозировании и поисках полезных ископаемых. Объекты металлогенического прогнозирования, поисков и оценки. Моделирование объектов поисков и оценки.	14	2	4	0	8
	1.3	Предпосылки и признаки полезных ископаемых.	Предпосылки и признаки полезных ископаемых, группировка полей, объектов и методов поисков. Природные условия ведения поисковых работ; комплексирование методов.	14	2	4	0	8
	1.4	Документация и опробование при поисках и	Документация и опробование при поисках и оценке;	14	2	4	0	8

		оценке; оценка прогнозных ресурсов и запасов.	оценка прогнозных ресурсов и запасов. Составление карт закономерностей размещения полезных ископаемых и карт прогноза. Выбор перспективных площадей и объектов.					
	1.5	Локальный прогноз. Прое ктирование поисковых работ.	Локальный прогноз. Проектирование поисковых работ. Геологическое задание на стадии геологического картографирования, поиски и оценку полезных ископаемых.	19	4	6	0	9
	1.6	Методика проведения поисковых работ.	Методика проведения поисковых работ.	16	2	6	0	8
	1.7	Оценка эффективност и результатов поисков. Оценка эффективност и результатов поисков.	Оценка эффективности результатов поисков. Оценка эффективности результатов поисков.	17	3	6	0	8
Итого				108	17	34	0	57

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	Введение в дисциплину	Введение в дисциплину. Цели и задачи дисциплины. Основные сведения из истории возникновения дисциплины Стадийность изучения и освоения недр. Металлогения. Этапы металлогении.	2

	1.2	Объекты металлогенического прогнозирования, поисков и оценки.	Моделирование объектов поисков и оценки. Принципы последовательных приближений, аномальности и подобия при прогнозировании и поисках полезных ископаемых. Объекты металлогенического прогнозирования, поисков и оценки. Моделирование объектов поисков и оценки.	2
	1.4	Документация и опробование при поисках и оценке; оценка прогнозных ресурсов и запасов.	Документация и опробование при поисках и оценке; оценка прогнозных ресурсов и запасов. Составление карт закономерностей размещения полезных ископаемых и карт прогноза. Выбор перспективных площадей и объектов.	2
	1.5	Локальный прогноз. Проектирование поисковых работ.	Локальный прогноз. Проектирование поисковых работ. Геологическое задание на стадии геологического картографирования, поиски и оценку полезных ископаемых.	4
	1.6	Методика проведения поисковых работ.	Методика проведения поисковых работ.	2
	1.7	Оценка эффективности и результатов поисков. Оценка эффективности и результатов поисков.	Оценка эффективности результатов поисков. Оценка эффективности результатов поисков.	3

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Стадии геологического картографирования.	Подготовка к практической работе на тему: Составление картографических схем.	4
	1.4	Предпосылки	Подготовка к практической работе:	4

		и признаки полезных ископаемых, группировка полей, объектов и методов поисков. Природные условия ведения поисковых работ; комплексирование методов.	Выбор оптимального комплекса методов поисков. Изучение типизации геоморфологического и ландшафтного районирования.	
	1.5	Документация и опробование при поисках и оценке.	Оценка прогнозных ресурсов и запасов. Заполнение образца журнала. Составление журналов документации.	6
	1.6	Составление карт закономерностей размещения полезных ископаемых и карт прогноза. Выбор перспективных площадей и объектов.	Подготовка к выполнению практической работы: Построение карт закономерностей размещения полезных ископаемых и карт прогноза по геологическим картам. Анализ геологической ситуации.	6
	1.7	Геологическое задание на стадии геологического картографирования, поиски и оценка полезных ископаемых.	Составление геологического задания.	6

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

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	Введение в дисциплину. Цели и задачи дисциплины. Основные сведения из истории возникновения дисциплины Стадийность изучения и освоения недр. Металлогения. Этапы металлогении.	Конспект	8
	1.2	Прогнозирование и поиск полезных ископаемых. Объекты металлогенического прогнозирования, поисков и оценки. Моделирование объектов поисков и оценки. Принципы последовательных приближений, аномальности и подобия при прогнозировании и поисках полезных ископаемых. Объекты металлогенического прогнозирования, поисков и оценки. Моделирование объектов поисков и оценки.	Конспект	8
	1.4	Документация и опробование при поисках и оценке; оценка прогнозных ресурсов и запасов. Составление карт закономерностей размещения полезных ископаемых и карт прогноза. Выбор перспективных площадей и объектов.	Конспект	8

	1.5	Локальный прогноз. Проектирование поисковых работ. Геологическое задание на стадии геологического картографирования, поиски и оценку полезных ископаемых.	Конспект	9
	1.6	Методика проведения поисковых работ.	Конспект	8
	1.7	Оценка эффективности результатов поисков. Оценка эффективности результатов поисков.	Конспект	8

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. Месторождения полезных ископаемых: учебник для вузов / под ред. В.А. Ермолова.- М.: МГТУ, 2005.- 570 с. 2. Старостин В.Н. Геология полезных ископаемых.- М.: Академ. Проект, 2004.- 512 с. 3. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник под ред. В.В. Авдониной.- М.- Академ. Проект, Мир, 2007.- 540 с.

5.1.2. Издания из ЭБС

1.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. 1. Вольфсон Ф.И., Некрасов Е.М. Основы образования рудных месторождений.- М.: Недра, 1978.- 223 с. 2. Наркелюн Л.Ф. Комплексное использование минерального сырья.- Чита, 2004.- 182 с. 3. Неметаллические полезные ископаемые СССР.- М.: Недра, 1984. Справочное пособие.- 407 с. 4. Синица С.М. Природно-энергетические ресурсы в мировой

политике и международных отношениях.- Чита, 2003 .-- Чита, 2003.-176 с. 5. Юргенсон Г.А. Минеральное сырье Забайкалья.- Чита, Поиск, 2006.- 256 с.

5.2.2. Издания из ЭБС

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

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/
Образовательная платформа для университетов и колледжей «Юрайт»	https://urait.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://www.elibrary.ru/
ЭБС ЗабГУ	http://library.zabgu.ru/
Официальный сайт Охрана труда в России	http://ohranatruda.ru/

6. Перечень программного обеспечения

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

Программное обеспечение специального назначения:

- 1) Autodesk 3DS Max
- 2) Corel Draw

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, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
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, закрепленной 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.