

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

Б1.Б.24.09 ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Разведка и геолого-экономическая оценка полезных
ископаемых

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.02 Прикладная геология

Направленность (профиль)

21.05.02 специализация N 1 "Геологическая съемка, поиски и разведка
твердых полезных ископаемых

Форма обучения

очная

Год набора

2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд. геол-минер. наук, Доцент, Князев В.Н.; PhD, Доцент, Князев

Владимир Николаевич

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

формирование у студентов способность разрабатывать научно-обоснованные методы эффективного выявления природных и техногенных скоплений полезных ископаемых и оценивать их промышленную значимость. Подготовка студентов к решению производственных и научно-исследовательских задач, возникающих при разведке и геолого-экономической оценке месторождений твёрдых полезных ископаемых.

1.2 Задачи изучения дисциплины

1. Освоение студентами принципов и методов разведки.
2. Освоение студентами методик проведения опробования, контроля опробования и лабораторных работ.
3. Освоение студентами принципов и способов подсчёта запасов.
4. Освоение студентами методики геолого-экономической оценки месторождений.

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
ОПК-1:	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4:	способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда
ПК-1:	готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией
ПК-10:	готовностью использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении
ПК-11:	способностью проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проектов
ПК-2:	способностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением
ПК-3:	способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения
ПК-5:	способностью осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения
ПК-6:	способностью осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных

объектов
ПК-7: готовностью применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях
ПК-8: готовностью применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
ПК-9: способностью подготавливать и согласовывать геологические задания на разработку проектных решений
ПСК-1.1: способностью прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ
ПСК-1.2: способностью составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах
ПСК-1.3: способностью проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях
ПСК-1.4: способностью проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их документацию
ПСК-1.5: способностью выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья
ПСК-1.6: способностью проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых

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	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

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. Основы методики разведки месторождений полезных ископаемых											
		1. История предмета. Геологические основы разведки и геолого-экономической оценки месторождений.		1							
		2. Классификация запасов, ресурсов. Классификация месторождений.		1							
		3. Требования ГКЗ к составу и оформлению материалов по подсчёту запасов месторождений							10		
		4. Принципы и методы разведки. Технические средства и системы разведки		1							
		5. Разведочная сеть. Обоснование, особенности применения.		1							
		6. Выбор и обоснование параметров разведочной сети						2			
		7. Способы обоснования параметров разведочной сети.							8		
		8. Опробование.		2							
		9. Стандартные образцы составов природных сред.							2		

10. Контроль опробования и лабораторных работ. Процедуры QA/QC.	2							
11. Внутренний и внешний контроль опробования и лабораторных работ.					4			
12. Внутренний контроль.							4	
13. Внешний контроль.							4	
14. Инженерно-геологические и гидрогеологические работы при разведке месторождений.	1							
15. Технологические исследования при разведке месторождений.	1							
16. Методика минералого-технологического картирования месторождений.							6	
17. Первичная и сводная геологическая документация.	1							
18. Требования к содержанию и оформлению первичной геологической документации.							2	
19. Содержание проекта на разведку месторождения.	1							
20. Проектирование геологоразведочных работ.							4	
2. Подсчёт запасов и геолого-экономическая оценка месторождений.								
1. Кондиции, параметры кондиций, обоснование кондиций.	2							
2. Выявление выдающихся содержаний и учёт их влияния.	1							
3. Выявление ураганных содержаний и выбор метода их усечения.					2			
4. Методы выявления величины ураганных проб.							2	
5. Оконтуривание рудных залежей.	2							
6. Способы подсчёта запасов.	2							

7. Подсчёт запасов месторождения.					6			
8. Методика выделения рудных интервалов.							3	
9. Методика оконтуривания рудных залежей.							3	
10. Методика подсчёта запасов, особенности применения различных способов подсчёта запасов.							5	
11. Компьютерные технологии подсчёта запасов.	2							
12. Сопоставление данных разведки и эксплуатации месторождения.	1							
13. Методика сопоставления данных разведки и эксплуатации месторождений.							3	
14. Геолого-экономическая оценка месторождения.	4							
15. Геолого-экономическая оценка месторождения					2			
16. Обоснование кондиций к подсчёту запасов.							4	
3. Разведка месторождений								
1. Особенности разведки месторождений чёрных и легирующих металлов.	1							
2. Особенности разведки месторождений цветных металлов.	1							
3. Особенности разведки месторождений благородных металлов.	1							
4. Особенности разведки месторождений редких и радиоактивных металлов.	1							
5. Особенности разведки месторождений неметаллических полезных ископаемых.	1							
6. Особенности разведки месторождений каустобиолитов.	1							
Всего	32				16		60	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Семинский Ж. В. Геология, поиски и разведка рудных месторождений (Иркутск: Изд-во ИрГТУ).
2. Ермолов В. А. Геология: Ч. 2. Разведка и геолого-промышленная оценка месторождений полезных ископаемых: учеб. для вузов: В 2 ч.(М.: Изд-во МГУ).
3. Милютин А. Г. Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых: учебник и практикум для академического бакалавриата по естественнонаучным направлениям(Москва: Юрайт).
4. Михеев В. Г. Неметаллические полезные ископаемые: учебное пособие (Красноярск).
5. Авдонин В. В., Бойцов В. Е., Григорьев В. М., Семинский Ж. В., Солодов Н. А. Месторождения металлических полезных ископаемых: учебник(Москва: Геоинформмарк).
6. Богданович В. А., Стримжа Т. П. Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых: учебное пособие (Красноярск: Красноярская академия цветных металлов и золота [ГАЦМиЗ]).

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. Пакет Ms Office или аналог
2. ГИС Micromine или аналог (Surpac др.).

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

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)

Компьютерный класс с установленными пакетами программ - Micromine или аналог, MS Office.