

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и  
научной работе

Лейфа А.В. Лейфа

« 1 » сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
«МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ МИРА»

Специальность 21.05.02 Прикладная геология

Специализация образовательной программы – Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых

Квалификация выпускника – Горный инженер-геолог

Год набора – 2022

Форма обучения – Очная

Курс 2 Семестр 3

Экзамен 3 сем

Общая трудоемкость дисциплины 108 (академ. час), 3.00 (з.е)

Составитель С.М. Авраменко, старший преподаватель,

Инженерно-физический факультет

Кафедра геологии и природопользования

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для специальности 21.05.02 Прикладная геология утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 953

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры геологии и природопользования

01.09.2022 г. , протокол № 1

Заведующий кафедрой Юсупов Д.В. Юсупов

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

« 1 » сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

« 1 » сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Юсупов Д.В. Юсупов

« 1 » сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и  
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

« 1 » сентября 2022 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель дисциплины:

Ознакомление студентов об общей характеристике минерального сырья, о мировых ценах на минеральное сырье, о количестве ежегодной добычи минерального сырья в России и мире, об основных странах – поставщиках минерального сырья.

### Задачи дисциплины:

Приобретение студентами знаний об наиболее крупных месторождениях полезных ископаемых мира, России, Дальнего Востока и Амурской области.

Дисциплина «Минерально- сырьевые ресурсы Мира» должна помочь студенту подготовиться к освоению дисциплин изучаемых на следующих курсах: промышленные типы месторождения, основы учения полезных ископаемых.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Данная учебная дисциплина «Минерально-сырьевые ресурсы Мира» входит в раздел «Блок 1. Обязательная часть» для специальности 21.05.02 – «Прикладная геология»

Лекционный курс посвящен ознакомлению с основными понятиями: полезные ископаемые, месторождения полезных ископаемых, минеральное сырье, виды минерального сырья, минерально-сырьевые ресурсы. В лекциях так же дается обзор современного состояния минерально-сырьевой базы Амурской области, перспективы ее развития и освоения. Дается характеристика видов полезных ископаемых, сведения о их промышленных запасах и прогнозных ресурсах, роль полезных ископаемых и горнодобывающей отрасли в структуре промышленного производства области».

Практические занятия проводятся в учебных аудиториях, в библиотеках и читальных залах, в музее, на предприятиях города. Цель – дать всеобъемлющую характеристику минерально-сырьевых ресурсах Мира, различных стран, России и Амурской области.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

### 3.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-2 Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально- сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	ИД1 ОПК-2. Знает методы и способы геолого-экономической оценки минерально- сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых ИД2 ОПК-2. Умеет применять свои знания на практике ИД3 ОПК-2. Владеет методами и способами геолого-экономической оценки минерально- сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых

## 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.00 зачетных единицы, 108 академических часов.

1 – № п/п

- 2 – Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация  
 3 – Семестр  
 4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)  
 4.1 – Л (Лекции)  
 4.2 – Лекции в виде практической подготовки  
 4.3 – ПЗ (Практические занятия)  
 4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки  
 4.5 – ЛР (Лабораторные работы)  
 4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки  
 4.7 – ИКР (Иная контактная работа)  
 4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)  
 4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)  
 5 – Контроль (в академических часах)  
 6 – Самостоятельная работа (в академических часах)  
 7 – Формы текущего контроля успеваемости

1	2	3	4									5	6	7
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9			
1	Вводная часть минерально-сырьевые ресурсы Мира, основные понятия	3	2										2	Конспект
2	Состояние и использование минерально-сырьевых ресурсов РФ.ТЭР Мира и России	3	4		2								3	Практическая работа
3	Черная металлургия Мира и России	3	4		2								3	Практическая работа
4	Цветная металлургия Мира и России	3	6		2								2	Практическая работа
5	Месторождения благородных металлов	3	4		2								3	Конспект
6	Топливно-энергетические ресурсы области. Месторождения и их краткая характеристика	3	2		2								3	
7	Благородные металлы и их месторождения в Амурской области	3	4		2								2	Конспект
8	Металлические, цветные и редкие металлы и их месторождения	3	4		2								2	Подготовка к семинару

	в Амурской области.												
9	Не металлические месторождения Амурской области (не рудное сырье, подземные воды, строительные материалы) и их характеристика	3	4		2							2	Подготовка к семинару
10	Экзамен	3								0.3	35.7		
	Итого		34.0	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	35.7	22.0		

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Вводная часть минерально-сырьевые ресурсы Мира, основные понятия	Вводная часть минерально-сырьевые ресурсы Мира, основные понятия (полезные ископаемые, минеральные ресурсы, месторождение полезных ископаемых). Минеральные ресурсы Мира и России: состояние, перспективы.
2	Состояние и использование минерально-сырьевых ресурсов РФ. ТЭР Мира и России	Состояние и использование минерально-сырьевых ресурсов РФ. Топливо-энергетические ресурсы Мира и России. (нефть, природный газ, уголь, уран) – мировые разведанные запасы и добыча, экспорт, импорт.
3	Черная металлургия Мира и России	Минерально-сырьевые ресурсы металлургического комплекса. Черная металлургия Мира и России (Железные, марганцевые и хромовые руды, их запасы, производство, потребление). Состояние и проблемы промышленного освоения минерально-сырьевой базы черной металлургии в России.
4	Цветная металлургия Мира и России	Минерально-сырьевые ресурсы металлургического комплекса. Цветная металлургия Мира и России
5	Месторождения благородных металлов	Месторождения благородных металлов (золото, серебро, платина, их производство, потребление).
6	Топливо-энергетические ресурсы области. Месторождения и их краткая характеристика	Особенности структурно-минералогического районирования и размещения полезных ископаемых Амурской области. Топливо-энергетические ресурсы области. Месторождения и их краткая характеристика.
7	Благородные металлы и их месторождения в Амурской области	Благородные металлы и их месторождения в

		Амурской области. Месторождения коренного и россыпного золота
8	Металлические, цветные и редкие металлы и их месторождения в Амурской области.	Металлические, цветные и редкие металлы и их месторождения в Амурской области
9	Не металлические месторождения Амурской области (не рудное сырье, подземные воды, строительные материалы) и их характеристика.	Не металлические месторождения Амурской области (не рудное сырье, подземные воды, строительные материалы) и их характеристика

### 5.2. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
Топливо- энергетические ресурсы Мира и России	Построение диаграмм «Годовая добыча некоторых стратегических видов минерального сырья (нефть, газ, уголь)»
Минерально- сырьевые ресурсы металлургического комплекса	Построение диаграмм и на несение на контурную карту месторождений черной и цветной металлургии.
Минерально- сырьевые ресурсы металлургического комплекса	Построение диаграмм, нанесение на контурную карту месторождений.
Минерально- сырьевые ресурсы металлургического комплекса	Построение диаграмм, нанесение на контурную карту месторождений.
Топливо- энергетические ресурсы области.	Работа с контурными картами. На несение на контурную карту месторождений.
Благородные металлы и их месторождения в Амурской области.	На несение на контурную карту месторождения коренного и россыпного золота. Составление диаграмм.
Полезные ископаемые. Цветные и редкие металлы Амурской области.	На несение на контурную карту месторождений.
Не металлические месторождения Амурской области (не рудное сырье, подземные воды, строительные материалы).	На несение на контурную карту месторождений.

### 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Вводная часть минерально-сырьевые ресурсы Мира, основные	Самостоятельная работа. Знакомство с литературой	2

	понятия		
2	Состояние и использование минерально-сырьевых ресурсов РФ. ТЭР Мира и России	Подготовка к тест-опросу. Представления о Земле наших предков.	3
3	Черная металлургия Мира и России	Выполнение домашнего задания по заданной теме, знакомство с дополнительной литературой.	3
4	Цветная металлургия Мира и России	Самостоятельная работа.	2
5	Месторождения благородных металлов	Подготовка рефератов	3
6	Топливно-энергетические ресурсы области. Месторождения и их краткая характеристика	Самостоятельная работа: Выполнение домашнего задания по заданной теме, знакомство с дополнительной литературой.	3
7	Благородные металлы и их месторождения в Амурской области	Подготовка к домашнему заданию, знакомство с дополнительной литературой	2
8	Металлические, цветные и редкие металлы и их месторождения в Амурской области.	Выполнение домашнего задания по заданной теме, знакомство с дополнительной литературой.	2
9	Не металлические месторождения Амурской области (не рудное сырье, подземные воды, строительные материалы) и их характеристика.	Выполнение домашнего задания по заданной теме, знакомство с дополнительной литературой. Подготовка реферата	2

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии реализуются в ходе выполнения таких видов учебной работы как: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов. В процессе обучения реализуется технология развивающего обучения, элементы технологии развития критического мышления, самоподготовка. При проведении занятий используются следующие интерактивные формы: просмотр научного фильма, подготовка эссе, ролевая игра, метод дискуссии и дебатов.

Рекомендуется использование информационных технологий для организации работы со студентами с целью предоставления информации, консультирования по оперативным вопросам (электронная почта), использование мультимедийных средств при проведении лекционных и практических занятий.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы. Необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, а также материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков отражены в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП (текущей и промежуточной аттестации) создаются фонды оценочных средств, тесты и методы контроля позволяющие оценить знания, умения и уровень сформированности компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Формы и методы для текущего контроля

Для текущей и промежуточной аттестации студентов в семестре выполняются письменные контрольные работы, тесты, рефераты по основным разделам дисциплины.

8.1 Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Основные месторождения нефти в Море.
2. Месторождения природного газа в Море.
3. Основные месторождения марганцевых руд.
4. Мировая торговля черными металлами.
5. Крупнейшие компании цветной металлургии.
6. Запасы медных руд и их распределение по России.
7. Запасы алюминиевых руд и их распределение по России.
8. Запасы оловянных руд и их распределение по России.
9. Запасы никелевых руд и их распределение по России
10. Роль минеральных ресурсов в современной экономике России.
11. Топливо-энергетические ресурсы Мира и России, крупнейшие месторождения.
12. Минерально-сырьевые ресурсы металлургического комплекса, месторождения черной и цветной металлургии.
13. Месторождения благородных металлов (золото, серебро, платина).
14. Месторождения редких металлов, рассеянных элементов.
15. Перечислите буроугольные месторождения в Амурской области.
16. Краткая характеристика Райчихинского буроугольного месторождения.
17. Краткая характеристика Ерковецкого буроугольного месторождения.
18. Архаро-Богучанское буроугольное месторождение.
19. Свободное буроугольное месторождение.
20. Сергеевское буроугольное месторождение.
21. Тыгдинское буроугольное месторождение.
22. Огоджинское каменноугольное месторождение.
23. Торфяные месторождения и их характеристика.
24. Металлические полезные ископаемые.
25. Гаринское железорудное месторождение (железо).
26. Месторождение магнетит-ильменитовых руд Большой Сэйим (титан).
27. Боргуликанское рудное поле (медь).
28. Арбинская рудная зона (медь).
29. Иканская рудная зона (медь).
30. Чагоянское полиметаллическое месторождение (свинец, цинк).
31. Березитовое золото-полиметаллическое месторождение (свинец, цинк).
32. Сорукан-Селемджинский рудный узел (олово).
33. Рудопроявление Бастион (олово).
34. Гетканчикская рудная зона и ее рудопроявления (вольфрам).
35. Молибденовая минерализация и ее рудопроявления.
36. Сурьмяно-ртутные минерализации и их месторождения.
37. Рудопроявления лития.
38. Характеристика россыпей.

39. Россыпи голоцен-четвертичного возраста (мелкозалегающие).
40. Россыпи палеоген-неогенового возраста (глубокозалегающие).
41. Техногенные россыпи.
42. Золоторудные месторождения.
43. Токурское золоторудное месторождение.
44. Кировское месторождение.
45. Покровское золоторудное месторождение.
46. Березитовое золото-полиметаллическое месторождение.
47. Нерудное сырье. Перечислить месторождения. Дать характеристику одного из этих месторождений.
48. Ювелирные и поделочные камни.
49. Сапропели и лечебные грязи.
50. Пресные подземные воды.
51. Минеральные воды.

К сдаче экзамена допускаются студенты, посетившие лекционные и практические (семинарские) занятия по данной дисциплине, которые успешно ответили на вопросы текущего контроля по темам. При наличии пропусков занятий по данной дисциплине, темы пропущенных занятий должны быть отработаны. Защита реферата на заданную тему и устные ответы на 3 вопроса по темам лекций и практических занятий.

При определении итоговой оценки знаний студента учитывается активность и текущая успеваемость студента в течении семестра по данному предмету.

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) литература

1. Архипов, Г.И. Минеральные ресурсы горнорудной промышленности Дальнего Востока. Обзор состояния и возможности развития [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.И. Архипов. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2011. — 830 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66423> . — Загл. с экрана.
2. Эколого-экономические проблемы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Г. Бабасов [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2011. — 36 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/49683> . — Загл. с экрана.
3. Безруких, П. П. Справочник ресурсов возобновляемых источников энергии России и местных видов топлива. Показатели по территориям [Электронный ресурс] / П. П. Безруких. — Электрон. текстовые данные. — М. : Энергия, Институт энергетической стратегии, 2007. — 272 с. — 978-5-98420-016-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/3686.html>
4. Панкратьев, П. В. Геология полезных ископаемых [Электронный ресурс]: учебное пособие / П. В. Панкратьев, И. В. Куделина. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 156 с. — 978-5-7410-1621-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69893.html>
5. Еремин, Н.И. Экономика минерального сырья [Текст]: учеб.: рек УМО / Н. И. Еремин, А. Л. Дергачев. - М. : Кн. дом "Университет", 2007. - 504 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 403 . - ISBN 978-5-98227-230-2 (в пер.)
6. Ван-Ван-Е, А.П. Ресурсная база природно-техногенных золотороссыпных месторождений [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2010. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1493> . — Загл. с экрана.

### б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Операционная система MS Windows 7 Pro	DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 30 июня 2019 года.
2	Электронно-	Электронно- библиотечная система IPRbooks —

	библиотечная система IPRbooks <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. Контент ЭБС IPRbooks отвечает требованиям стандартов высшей школы, СПО, дополнительного и дистанционного образования. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования
3	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Электронная библиотечная система «Издательства «Лань», тематические пакеты: математика, физика, инженерно-технические науки.
4	Электронная библиотечная система «Юрайт» <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	3 Электронная библиотечная система «Юрайт» <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> Фонд электронной библиотеки составляет более 4000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

#### **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

При освоении учебной дисциплины используются аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения, для проведения лекционных и практических занятий, для демонстрации домашнего задания, выполняемого студентами самостоятельно.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов, дисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

На занятиях применяется следующее техническое оборудование: ПЭВМ на базе процессора Intel Pentium, проектор.

Студенты имеют доступ к электронно-библиотечной системе университета, в том числе и удаленный.

## ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В соответствии с учебным планом для заочной формы обучения предусмотрено

Зачет	3 сем,	0.2 акад. часа
Лекции	10.0	(акад. часа)
Практические занятия	8.0	(акад. часа)
Лабораторные работы	0.0	(акад. часа)
ИКР	0.0	(акад. часа)
Самостоятельная работа	89.8	(акад. часа)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 (акад. часа), 3.00 (з.е.)

### СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация	С е м е с т р	Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)						Контроль (в академических часах)	Самостоятельная работа (в академических часах)	Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	ЛР	ИКР	КТО	КЭ			
1	Вводная часть минерально-сырьевые ресурсы Мира, основные понятия	3	1							10	Конспект
2	Состояние и использование минерально-сырьевых ресурсов РФ.ТЭР Мира и России	3	1	1						10	Практическая работа
3	Черная металлургия Мира и России	3	1	1						10	Практическая работа
4	Цветная металлургия Мира и России	3	1	1						10	Практическая работа
5	Месторождения благородных металлов	3	1	1						10	Конспект
6	Топливно-энергетические ресурсы области. Месторождения и их краткая характеристика	3	1	1						10	
7	Благородные металлы и их месторождения в Амурской области	3	1	1						10	Конспект
8	Металлические,	3	1.5	1						10	Подготовка

	цветные и редкие металлы и их месторождения в Амурской области.										к семинару
9	Неметаллические месторождения Амурской области (не рудное сырье, подземные воды, строительные материалы) и их характеристика	3	1.5	1						9.8	Подготовка к семинару
10	Зачет	3					0.2				
	Итого		10.0	8.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	89.8	

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Вводная часть минерально-сырьевые ресурсы Мира, основные понятия	Самостоятельная работа. Знакомство с литературой	10
2	Состояние и использование минерально-сырьевых ресурсов РФ. ТЭР Мира и России	Подготовка к тест-опросу. Представления о Земле наших предков.	10
3	Черная металлургия Мира и России	Выполнение домашнего задания по заданной теме, знакомство с дополнительной литературой.	10
4	Цветная металлургия Мира и России	Самостоятельная работа.	10
5	Месторождения благородных металлов	Подготовка рефератов	10
6	Топливно-энергетические ресурсы области. Месторождения и их краткая характеристика	Самостоятельная работа: Выполнение домашнего задания по заданной теме, знакомство с дополнительной литературой.	10
7	Благородные	Подготовка к домашнему заданию,	10

	металлы и их месторождения в Амурской области	знакомство с дополнительной литературой	
8	Металлические, цветные и редкие металлы и их месторождения в Амурской области.	Выполнение домашнего задания по заданной теме, знакомство с дополнительной литературой.	10
9	Не металлические месторождения Амурской области (не рудное сырье, подземные воды, строительные материалы) и их характеристика.	Выполнение домашнего задания по заданной теме, знакомство с дополнительной литературой. Подготовка реферата	9.8