

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра минералогии и петрографии

**Авторы-составители: Пузик Алексей Юрьевич
Ибламинов Рустем Гильбрахманович**

Рабочая программа дисциплины

МИНЕРАГЕНИЯ

Код УМК 82360

Утверждено
Протокол №9
от «25» мая 2020 г.

Пермь, 2020

1. Наименование дисциплины

Минерагения

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть Блока « С.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Специальность: **21.05.02** Прикладная геология
специализация Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Минерогения** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

21.05.02 Прикладная геология (специализация : Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых)

ПК.4 готовность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществляет контроль за их применением

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	21.05.02 Прикладная геология (направленность: Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	10
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	42
Проведение лекционных занятий	28
Проведение практических занятий, семинаров	0
Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку	14
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (3)
Формы промежуточной аттестации	Экзамен (10 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Минерагения

Изучаются закономерности размещения месторождений полезных ископаемых в земной коре.

1. Общая минерагения

Рассматриваются типовые тектонические обстановки размещения месторождений полезных ископаемых

Входной контроль

Проверка остаточных знаний по изученным дисциплинам минералогия, петрография, литология, геология месторождений полезных ископаемых.

Пространственные и временные уровни размещения месторождений. Минерагения современных тектонических обстановок

Типовые полезные ископаемые и месторождения складчатых и платформенных областей.

2. Историческая минерагения

Месторождения архея и протерозоя фундаментов платформ. Фанерозойские месторождения осадочного чехла и фанерозойских складчатых областей.

Минерагения протерозоя, палеозоя, мезозоя

Архей и протерозой характеризуются образованием наиболее крупных по запасам месторождений железа, золота.

3. Генетическая минерагения

Рассматриваются геологические формации и палеотектонические обстановки месторождений эндогенной, экзогенной и метаморфогенной серий

Минерагения месторождений эндогенной, экзогенной и метаморфогенной серий

Эндогенные месторождения тяготеют магматическим формациям горных пород, экзогенные - осадочным, метаморфогенные - к продуктам метаморфизма.

4. Прикладная минерагения

Методика прогнозных исследований, умение строить и читать карты.

Минерагенические карты

Минерагеническая карта - графическая модель, отображающая размещение месторождений в определенных тектонических обстановках и геологических формциях.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Ибламинов Р. Г. Минерагения (основы минерагеодинамики): учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Геология" и по специальности "Прикладная геология"/Р. Г. Ибламинов.-Пермь:ПГНИУ,2015, ISBN 978-5-7944-2525-3.-1.-Библиогр.: с. 307-314 <https://elis.psu.ru/node/386711>
2. Бабенко В.В. Геотектоника, геодинамика и металлогения: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 130301 "Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых" направления подготовки 130300 "прикладная геология"/В. В. Бабенко.-Екатеринбург:Изд-во УГГУ,2009, ISBN 978-5-8019-0177-0.-732.-Библиогр.: с. 710-730

Дополнительная:

1. Металлогения древних и современных океанов - 2012. Гидротермальные поля и руды: материалы Восемнадцатой научной молодежной школы, (23-27 апреля 2012 г.)/Рос. акад. наук. Урал. отд-ние, Ин-т минералогии, М-во образования и науки РФ, Юж.-Урал. гос. ун-т.-Миасс:Южно-Уральский государственный университет,2012, ISBN 978-5-7691-2299-6.-3911.-Библиогр. в конце ст.
2. Ибламинов Р. Г.,Алванян А.К. Региональная минерагения общераспространенных полезных ископаемых (на примере Пермского края): монография/Р. Г. Ибламинов, А. К. Алванян.- Пермь:ПГНИУ,2018, ISBN 978-5-7944-3212-1.-120.-Библиогр.: с. 116-119 <https://elis.psu.ru/node/566397>
3. Ибламинов Р. Г. Геология месторождений полезных ископаемых: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Геология"/Р. Г. Ибламинов.- Пермь:ПГНИУ,2019, ISBN 978-5-7944-3408-8.-231.-Библиогр.: с. 220-224 <https://elis.psu.ru/node/627117>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

eLibrary.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru

http://znanium.com Электронно-библиотечная система Znanium.com

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Минерагения** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС); доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

- 1.Офисный пакет приложений.
- 2.Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов.
- 3.Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель).
- 4.Офисный пакет приложений «LibreOffice».
5. Дисциплина не предусматривает использования специализированного обеспечения.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для лекционных занятий, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Учебная аудитория для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультации: Коллекционная лаборатория геологии месторождений полезных ископаемых. Состав оборудования, учебно-наглядное пособие определено в паспорте лаборатории.

Аудитория для самостоятельной работы помещение научной библиотеки ПГНИУ, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: Коллекционная лаборатория геологии месторождений полезных ископаемых. Состав оборудования, учебно-наглядное пособие определено в паспорте лаборатории.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Минерагения**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ПК.4

готовность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществляет контроль за их применением

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.4 готовность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществляет контроль за их применением</p>	<p>Знать минерагению комплексов формаций горных пород платформенных и складчатых областей. Уметь выделять главные и второстепенные критерии и применять на практике. Владеть основными понятиями, терминами геологии месторождений полезных ископаемых, минералогии, петрографии и минерагении.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает минерагенических комплексов формаций горных пород платформенных и складчатых областей. Не умеет выделять главные и второстепенные критерии. Не владеет основными понятиями, терминами геологии месторождений полезных ископаемых, минералогии, петрографии и минерагении.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Знает частично минерагенический комплекс формаций горных пород платформенных и складчатых областей. Умеет выделять главные и второстепенные критерии. Владеет основными понятиями, но частично пользуется терминами геологии месторождений полезных ископаемых, минералогии, петрографии и минерагении.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Знает минерагению комплексов формаций горных пород платформенных и складчатых областей. Умеет выделять главные и второстепенные критерии, но не применяет на практике. Владеет основными понятиями, терминами геологии месторождений полезных ископаемых, минералогии, петрографии и минерагении.</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Знает минерагению комплексов формаций горных пород платформенных и складчатых областей.</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Умеет выделять главные и второстепенные критерии. Владеет основными понятиями, терминами геологии месторождений полезных ископаемых, минералогии, петрографии и минерагении.</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 51 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 51 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Входной контроль Входное тестирование	Проверка остаточных знаний по изученным дисциплинам
ПК.4 готовность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществляет контроль за их применением	Пространственные и временные уровни размещения месторождений. Минерагения современных тектонических обстановок Письменное контрольное мероприятие	Владеть основными понятиями, терминами геологии месторождений полезных ископаемых, минералогии, петрографии и минерагении.
ПК.4 готовность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществляет контроль за их применением	Минерагения протерозоя, палеозоя, мезозоя Письменное контрольное мероприятие	Владеть основными понятиями, терминами геологии месторождений полезных ископаемых, минералогии, петрографии и минерагении.
ПК.4 готовность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществляет контроль за их применением	Минерагения месторождений эндогенной, экзогенной и метаморфогенной серий Письменное контрольное мероприятие	Владеет основными понятиями, терминами геологии месторождений полезных ископаемых, минералогии, петрографии и минерагении.

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.4 готовность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществляет контроль за их применением	Минерагенические карты Итоговое контрольное мероприятие	Знает и умеет работать с минерагеническими картами и научной литературой.

Спецификация мероприятий текущего контроля

Входной контроль

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **.25 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Проверка знаний по геологии месторождений полезных ископаемых	10
Проверка знаний по петрографии и литологии	8
Проверка знаний по минералогии	6
Проверка знаний по общей геологии	4

Пространственные и временные уровни размещения месторождений. Минерагения современных тектонических обстановок

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **.25 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **25**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Знает и умение работать с материалом, находит отличия пространственных и временных уровней размещения месторождений.	25
Демонстрирует не полные знания работы с материалом, находит отличия пространственных и временных уровней размещения месторождений.	21
Частично сформированное знание и умение работать с материалом, находит отличия пространственных и временных уровней размещения месторождений.	15
Не знает и не умеет работать с материалом, находит отличия пространственных и временных уровней размещения месторождений. Не умеет решать типовые задания, предусмотренные программой.	1

Минерагения протерозоя, палеозоя, мезозоя

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **25**

Проходной балл: **12.5**

Показатели оценивания	Баллы
Знает терминологию и владеет навыками определения минерагении протерозоя, палеозоя, мезозоя.	25
Частично владеет навыками определения минерагении протерозоя, палеозоя, мезозоя.	21
Частично сформированное умение определять минерагению протерозоя, палеозоя, мезозоя, и осуществлять прогнозирование месторождений полезных ископаемых.	15
Не умеет и не владеет навыками определения минерагении протерозоя, палеозоя, мезозоя.	1

Минерагения месторождений эндогенной, экзогенной и метаморфогенной серий

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **25**

Проходной балл: **12.5**

Показатели оценивания	Баллы
Знает терминологию и основные понятия используемые в теории и практике геологии твердых полезных ископаемых, минерагении.	25
Демонстрирует знание материала в объеме лекционного курса с дополнениями из рекомендуемой учебной и научной литературы.	21
Частично сформированное умение осуществлять прогнозирование месторождений полезных ископаемых.	15
Не умеет и не владеет основными понятиями, терминами геологии месторождений полезных ископаемых, минералогии, петрографии и минерагении.	1

Минерагенические карты

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **25**

Проходной балл: **12.5**

Показатели оценивания	Баллы
Знает и умеет работать с минерагеническими картами и научной литературой.	25
Демонстрирует знание материала в объеме лекционного курса, частично умеет работать с минерагеническими картами.	21
Частично сформированное умение работать с минерагеническими картами и научной литературой, осуществлять прогнозирование месторождений полезных ископаемых.	15
Не знает и не умеет работать с минерагеническими картами и научной литературой. Не умеет решать типовые задания, предусмотренные программой.	1