

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**Кафедра поисков и разведки полезных ископаемых**

**Авторы-составители: Коврижных Светлана Борисовна  
Лунев Борис Степанович  
Наумова Оксана Борисовна**

Рабочая программа дисциплины

**ГЕОЛОГИЯ РОССЫПЕЙ**

Код УМК 46024

Утверждено  
Протокол №17  
от «28» мая 2020 г.

Пермь, 2020

## **1. Наименование дисциплины**

Геология россыпей

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

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

Направление: **05.03.01** Геология  
направленность Геология

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

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

**05.03.01** Геология (направленность : Геология)

**ПК.18** готовность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению

**ПК.20** уметь подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций

#### 4. Объем и содержание дисциплины

|   |  |
|---|--|
| <b>Направления подготовки</b>                                       | 05.03.01 Геология (направленность: Геология)   |
| <b>форма обучения</b>   | очная  |
| <b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>            | 10   |
| <b>Объем дисциплины (з.е.)</b>                                      | 3  |
| <b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>                                   | 108  |
| <b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>   | 42   |
| <b>Проведение лекционных занятий</b>                                | 14   |
| <b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b> | 28   |
| <b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>                             | 66   |
| <b>Формы текущего контроля</b>                                      | Входное тестирование (1)<br>Защищаемое контрольное мероприятие (2)<br>Итоговое контрольное мероприятие (1) |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>                               | Зачет (10 триместр)  |

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Геология россыпей. Первый семестр**

В курсе «Геология россыпей» рассматриваются общие вопросы россыпеобразования на континентах и в морях, генетические типы россыпей, строение, вещественный состав, возраст и классификация россыпей; геохимическая эволюция россыпей, вопросы методики изучения мелких ценных минералов, экономика россыпных месторождений.

### **Общие вопросы россыпеобразования**

Россыпеобразующие рудные формации и минералы. Типы россыпных формаций. Динамика водного потока и поведение в нем минералов. Морфогения поверхности континентов и связь с ним континентального пороодообразования.

### **Общие сведения о россыпях**

Россыпи - самостоятельная группа осадочных месторождений полезных ископаемых. Группы россыпей по виду полезных компонентов.

Роль россыпей в добыче различных видов минерального сырья

Важнейшие процессы участвующие в образовании россыпей

Комплексные россыпи. Возраст россыпей. Генетические типы россыпей.

Константа гипергенной устойчивости. Гидравлическая крупность минералов.

### **Строение россыпей.**

Строение россыпей: пески, торфа, пласт. Содержание полезного компонента. Характер распределения полезного компонента в россыпи.

Россыпная провинция, район, зона, узел. Промышленные и непромышленные россыпи. Полевые поиски россыпей.

### **Источники питания россыпей. Денудационный срез.**

ДЕНУДАЦИОННЫЙ СРЕЗ (определение) как важнейший фактор формирования, локализации и относительной продуктивности россыпей.

Соотношение коренного источника россыпи и денудационного среза (ДС) разной величины.

Влияние степени обнаженности источников питания на формирование россыпей.

Ориентировка коренного источника и формирование россыпи.

Зависимость формирования россыпи от размера частиц полезного компонента в коренном источнике.

Формации золота - Россыпеобразующие и нероссыпеобразующие.

Делювиальные россыпи. Элювиальные россыпи. Морфология и пробность золота в россыпях.

### **Континентальный литогенез. Генетические типы россыпей**

Характеристика континентального литогенеза. Типы литогенеза (гляциальный, перигляциальный, гумидный, аридный, выветривание, астральный).

### **Факторы россыпеобразования. Климат**

Климат. Оптимальные условия для формирования россыпей.

Россыпи в гумидном климате. Модели элювиального россыпеобразования.

Россыпи перигляциальной зоны. Погребенные мореной аллювиальные россыпи. Эоловые россыпи.

### **Факторы россыпеобразования. Карст**

Карстовые россыпи - группа россыпей ближнего сноса. Наиболее богатые карстовые россыпи связаны с корами химического выветривания и продуктами их переотложения. Формирование «косых пластов» в карстующихся породах. Корчажные россыпи. Примеры россыпей золота, киновари, алмазов, касситерита.

### **Аллювиальные россыпи. Процессы дифференциации в россыпях**

Осадочная (седиментационная) дифференциация. Гидравлическая крупность минералов. Циркуляция воды в русле реки. Дифференциация вещества в разрезе аллювиальной свиты и от истоков к устью реки. Движение обломочного материала. Концентрация частиц. Примеры изменения гранулометрического состава тяжелой фракции аллювия по долине рек. Увеличение содержания тяжелых минералов на положительных тектонических структурах. Дифференциация полезного компонента в россыпи по мере удаления от коренного источника. Зональность размещения золота в россыпях. Струйное и гнездовое распределение минералов в россыпи.

### **Россыпи России**

Элювиальные россыпи. Делювиальные солифлюкционные россыпи. Аллювиальные россыпи. Прибрежно-морские (литоральные россыпи). Россыпи аридного типа. Техногенные россыпи.

### **Россыпи золота. Основные промышленные типы россыпей**

История открытия россыпей золота в России (Урал, Енисейский кряж, Дальний Восток). Промышленные и геолого-промышленные типы россыпей золота. Минералогия россыпей золота в России. Россыпеобразующие формации. Провинции и районы.

Аллювиальные россыпи долин унаследованного развития.

Примеры россыпей: Колыма- Чай-Юрье, Омчак (с притоками). Ленский район - Бодайбо, Берелех, Маракан. Типы золотоносных долин.

Промышленный тип: Аллювиальные россыпи долин-грабен с мелким и тонким золотом.

Центрально-Алданский золотоносный район на северном склоне Алданского щита - россыпи в долинах рек Большой Куранах, Селигдар, Якокут (Куранахская впадина) и Томмот (Томмотский грабен) и др.

Промышленный тип: Многопластовые россыпи приразломных впадин. Характерные особенности россыпей. Примеры россыпей: Нагиминская россыпь золота – наиболее крупное разведанное россыпное месторождение данного промышленного типа (Верхнее Приамурье). Петровская россыпь золота (Центрально-Алданский район).

Промышленный тип: полигенные россыпи прибрежно-шельфовой зоны. Россыпи Рывеевского россыпного поля (Чукотка). Россыпи Куларского золотоносного района (Яно-Омолонское междуречье, Якутия) .

Промышленный тип Полигенные россыпи структурно-карстово-эрозионных депрессий. Россыпи золота, связанные с формами карстового рельефа, известны на Урале и в Сибири (Салаирский кряж, Кузнецкий Алатау, Восточный Саян, Горная Шория, Алданский шит, Патомское нагорье, Северный и Средний Урал – Зауральский пенеплен). Россыпи золота Южного Урала (Кочкарский район) . Среднечапинская россыпь золота в пределах структурно-эрозионно-карстовой депрессии (Средний Урал, Краснотурьинский р-н). Воронцовское месторождение золота на Среднем Урале - Россыпь коры химического выветривания в контактово-карстовых депрессиях

### **Россыпи касситерита. Основные промышленные типы россыпей**

Размещение провинций цветных металлов на территории России и СНГ.

Минерально-сырьевая база олова России. Коренные источники россыпей. Россыпеобразующие формации. Крупнейшие оловоносные провинции: Восточно-Якутская, Чукотская, Верхнеколымская,

Дальневосточная.

Основа сырьевой базы олова в России - три промышленных типа:

- 1) полигенные россыпи тектонических уступов – Тенкели, Тирехтяхское, Кислый Мамонт, Чокурдахская, Западное.
- 2) аллювиальные россыпи унаследованных долин - долинные россыпи Депутатского и Пыркакайского рудно-россыпных узлов, россыпи Чукотки;
- 3) погребенные аллювиальные и полигенные россыпи древних пенеппенов - Малая Кутта и Этерикан (Северо-Ляховский район),

### **Комплексные цирконий=титановые россыпи. Основные промышленные типы россыпей ГЛАВНЫЕ ПРОВИНЦИИ ТИТАНО-ЦИРКОНИЕВЫХ РОССЫПЕЙ:**

Основные типы, морфоструктурные, литолого-фациальные и литодинамические характеристики комплексных прибрежно-морских россыпей тяжелых минералов

Генетическая и геолого-динамическая классификация:

Особенности состава россыпей:

Факторы регионального контроля: литодинамический, тектонический, гидродинамический, структурно-тектонический.

Примеры россыпей: Умыгынская редкометалльно-титановая россыпь Зауральского россыпного района. Месторождение Центральное (Тамбовская обл.). МЕСТОРОЖДЕНИЕ БЕШПАГИР Ставропольский край. Редкометалльно-титановая россыпь Чавара (Индия)

### **Россыпи алмазов России.**

Зоны размещения россыпей алмазов на Западном Урале.

Вишерский алмазоносный район. Яйвинский алмазоносный район.

Промышленные россыпи Урала:

- 1) Древние (D) – Ишковский участок;
- 2) Неогеновые россыпи эрозионно-карстовых депрессий (Б.Щугор, Б.Колчим, Сев. Колчим и Чикман).
- 3) Долинные кайнозойские аллювиальные россыпи (Рассольнинская, Вогульская, Илья-Вожская депрессии и фрагменты депрессий в р. Чикман).

### **Общие сведения о разработке россыпей**

Субмаринное россыпеобразование.

### **Геохимическая эволюция россыпей. Вопросы методики изучения мелких ценных минералов**

Общие особенности вещественного состава россыпей. Строение и минералогические особенности россыпей (золотоносных, оловоносных, титановых, титан-циркониевых, редкометалльных, платиново-металльных). Возраст россыпных месторождений. Классификация россыпей (генетическая, морфологическая, возрастная). Геохимическая миграция элементов в россыпях. Симметрия минералов рудных формаций и россыпей. Ультратонкие классы россыпеобразующих минералов. Количественная интерпретация различных стадий россыпеобразования.

### **Экономика россыпных месторождений**

Экономика россыпных объектов. Комплексная оценка обломочных горных пород, содержащих мелкие ценные минералы.

## **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. Геология и месторождения полезных ископаемых : учебное пособие для вузов / Ж. В. Семинский, Г. Д. Мальцева, И. Н. Семейкин, М. В. Яхно ; под общей редакцией Ж. В. Семинского. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 347 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07478-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/434249>
2. Панкратьев, П. В. Геология полезных ископаемых : учебное пособие / П. В. Панкратьев, И. В. Куделина. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 156 с. — ISBN 978-5-7410-1621-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/69893.html>
3. Старостин, В. И. Геология полезных ископаемых : учебник для высшей школы / В. И. Старостин, П. А. Игнатов. — Москва : Академический Проект, 2017. — 512 с. — ISBN 978-5-8291-2540-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/60365.html>
4. Лунев Б. С. Геология россыпей. Атлас геологии россыпей. учебное пособие к курсам "Учение о россыпях", "Геология россыпей", "Месторождения россыпей" : учебное пособие для студентов геологического факультета, обучающихся по специальности и направлению "Геология" Т. 2. Алмазы/Б. С. Лунев, О. Б. Наумова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Пермский государственный национальный исследовательский университет.-Пермь, 2011, ISBN 978-5-7944-1723-4.-380.-Библиогр.: с. 378
5. Лебедев Г. В. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. учебное пособие : в 2 т. Т. 1. Прогнозирование и поиски месторождений/Г. В. Лебедев.-2-е изд.-Пермь, 2018, ISBN 978-5-7944-3171-1.-220.-Библиогр.: с. 215-219 <https://elis.psu.ru/node/513758>

### Дополнительная:

1. Лунев Б. С. Атлас геологии россыпей. [курс лекций] для студентов-геологов, географов, научных работников, геологов производственных организаций Т. 1. Факторы россыпеобразования/Б. С. Лунев, О. Б. Наумова ; Федеральное агентство по образованию, Пермский государственный университет.-Пермь, 2005, ISBN 5-7944-0552-X.-344.-Библиогр.: с. 342-343
2. Ибламинов Р. Г. Геология месторождений полезных ископаемых: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Геология"/Р. Г. Ибламинов.-Пермь: ГПНИУ, 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**

<http://elibrary.ru/defaultx.asp> Научная электронная библиотека

<https://elis.psu.ru/> Цифровая библиотека ПГНИУ

<https://elis.psu.ru/> Библиотека ПГНИУ

<http://library.psu.ru/node/1170> Электронно-библиотечная система IPRbooks

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

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

1. Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
  2. Доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС) ;
  3. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
- &#61692; 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".

Дисциплина не предусматривает использования специализированного программного обеспечения.

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

1. Для проведения лекционных занятий необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор. экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением и учебно-наглядными пособиями, меловой (и) или маркерной доской.

2. Для проведения лабораторных занятий необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор. экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением и учебно-наглядными пособиями, меловой (и) или маркерной доской.

3. Для проведения мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

4. Для самостоятельной работы используются помещения библиотеки: компьютеры с доступом к локальной и глобальной сетям.

5. Для проведения групповых и индивидуальных консультаций необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор. экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

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  
Геология россыпей**

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

| <b>Компетенция</b>  | <b>Планируемые результаты обучения</b>   | <b>Критерии оценивания результатов обучения</b>  |
|---|--|--|
| <p><b>ПК.18</b><br/>готовность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению</p> | <p>Знать: факторы россыпеобразования и процессы дифференциации вещества в россыпях. Уметь: устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями (между источниками питания и россыпями, проявлениями неотектонических и климатических изменений и содержаниями полезных компонентов в россыпях). Владеть: навыками обработки и обобщения первичной геологической информации</p> | <p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Нет знаний о факторах россыпеобразования и процессах дифференциации вещества в россыпях. Не умеет устанавливать взаимосвязи между источниками питания и россыпями, проявлениями неотектонических и климатических изменений и содержаниями полезных компонентов в россыпях, не может формулировать научные задачи по их обобщению.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Имеет общие представления о факторах россыпеобразования и процессах дифференциации вещества в россыпях. С трудом устанавливает взаимосвязи между источниками питания и россыпями, проявлениями неотектонических и климатических изменений и содержаниями полезных компонентов в россыпях, с трудом формулирует научные задачи по их обобщению.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Имеет сформированные, но недостаточно структурированные знания о факторах россыпеобразования, умеет применять на практике знания о процессах дифференциации вещества в россыпях. Умеет устанавливать взаимосвязи между источниками питания и россыпями, проявлениями неотектонических и климатических изменений и содержаниями полезных компонентов в россыпях, может формулировать научные задачи по их обобщению.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> |

| Компетенция   | Планируемые результаты обучения   | Критерии оценивания результатов обучения  |
|---|---|---|
|   |   | <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает факторы россыпеобразования (хорошо структурированные знания), умеет применять на практике знания о дифференциации вещества в россыпях. Уверенно умеет устанавливать взаимосвязи между факторами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению. Умеет устанавливать взаимосвязи между источниками питания и россыпями, проявлениями неотектонических и климатических изменений и содержаниями полезных компонентов в россыпях, имеет опыт формулирования научных задач по их обобщению.</p>  |
| <p><b>ПК.20</b><br/>уметь подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций</p> | <p>Знать: основные сведения о россыпях (источники питания, влияние климата, неотектоники, геоморфологии на формирование россыпей).<br/>Уметь: использовать приобретенные теоретические знания для составления обзоров, отчетов и научных публикаций. Владеть: методикой составления презентаций по курсу "Геология россыпей".</p> | <p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основных сведений о россыпях (источники питания, влияние климата, неотектоники, геоморфологии на формирование россыпей). Не умеет составлять реферат по выбранной теме, не умеет делать презентацию.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Имеет общие знания о россыпях (источники питания, влияние климата, неотектоники, геоморфологии на формирование россыпей). Умеет составить реферат по выбранной теме, но с некоторыми замечаниями, не сделал презентацию.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Имеет сформированные знания о россыпях (источники питания, влияние климата, неотектоники, геоморфологии на формирование россыпей). Умеет составить реферат по выбранной теме. Выполнил все правила по составлению реферата по выбранной теме, сделал презентацию.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Имеет структурированные знания о россыпях (источники питания, влияние климата, неотектоники, геоморфологии на формирование россыпей). Умеет составлять реферат, владеет методикой составления презентации. Соблюдает все правила по составлению реферата по выбранной теме,</p> |

| <b>Компетенция</b> | <b>Планируемые результаты обучения</b> | <b>Критерии оценивания результатов обучения</b>                            |
|--------------------|--|--|
|                    |  | <b>Отлично</b><br>сделал презентацию, содержащую большой объем информации. |

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : СУОС

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**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 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

| Компетенция  | Мероприятие текущего контроля   | Контролируемые элементы результатов обучения   |
|--|---|--|
| <b>Входной контроль</b>  | Общие сведения о россыпях<br><b>Входное тестирование</b>  | Знание основных понятий и терминов из курсов дисциплин: "Структурная геология и геокартирование", "Минералогия с основами кристаллографии", Геоморфология с основами четвертичных отложений"             |
| <b>ПК.20</b><br>уметь подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций  | Аллювильные россыпи.<br>Процессы дифференциации в россыпях<br><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b> | Знание факторов россыпеобразования и процессов дифференциации вещества в россыпях  |
| <b>ПК.18</b><br>готовность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению  | Общие сведения о разработке россыпей<br><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>                       | Знание факторов россыпеобразования. Знание россыпей Сибири и Урала.  |
| <b>ПК.18</b><br>готовность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению<br><b>ПК.20</b><br>уметь подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций | Экономика россыпных месторождений<br><b>Итоговое контрольное мероприятие</b>                            | Знание основных типов россыпей в России, факторов россыпеобразования. Знание принципов разработки россыпей, экономики россыпных месторождений. Умение составить реферат и презентацию по выбранной теме. |

## Спецификация мероприятий текущего контроля

### Общие сведения о россыпях

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

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

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

Проходной балл: **0**

| Показатели оценивания                 | Баллы |
|---------------------------------------|-------|
| Ответил на 100% вопросов теста        | 10    |
| Ответил на 90% и более вопросов теста | 9     |
| Ответил на 80% и более вопросов теста | 8     |
| Ответил на 70% и более вопросов теста | 7     |
| Ответил на 60% и более вопросов теста | 6     |
| Ответил на 50% и более вопросов теста | 5     |

### Аллювильные россыпи. Процессы дифференциации в россыпях

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

| Показатели оценивания   | Баллы |
|---|-------|
| Имеет структурированные знания о факторах россыпеобразования и процессах дифференциации вещества в россыпях. Ответил на 95 % вопросов предложенного задания | 30    |
| Имеет сформированные знания о факторах россыпеобразования и процессах дифференциации вещества в россыпях. Ответил на 80 % вопросов предложенного задания    | 24    |
| Имеет общие знания о факторах россыпеобразования и процессах дифференциации вещества в россыпях. Ответил на 65 % вопросов предложенного задания             | 18    |
| Имеет слабые знания о факторах россыпеобразования и процессах дифференциации вещества в россыпях. Ответил на 50 % вопросов предложенного задания            | 13    |

### Общие сведения о разработке россыпей

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

| Показатели оценивания   | Баллы |
|---|-------|
| Имеет структурированные знания о россыпях Урала и Сибири. Ответил правильно на 95 % вопросов предложенного задания. | 30    |
| Имеет сформированные знания о россыпях Урала и Сибири. Ответил правильно на 80% вопросов предложенного задания.     | 24    |
| Имеет общие знания о россыпях Урала и Сибири. Ответил правильно на 65% вопросов предложенного задания.              | 18    |

|  |    |
|--|----|
| Имеет отрывочные знания о россыпях Урала и Сибири. Ответил правильно на 50 % вопросов предложенного задания. | 13 |
|--|----|

### **Экономика россыпных месторождений**

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

| <b>Показатели оценивания</b>   | <b>Баллы</b> |
|--|--------------|
| Имеет структурированные знания о строении, вещественном составе, возрасте и классификации россыпей, их геохимической эволюции, экономики россыпных месторождений, владеет методикой изучения мелких ценных минералов. Составил подробный реферат по выбранной теме, сделал презентацию и успешно защитил ее. Ответил правильно на 95 % вопросов предложенного задания. | 40           |
| Имеет сформированные знания о строении, вещественном составе, возрасте и классификации россыпей, их геохимической эволюции, экономики россыпных месторождений, владеет методикой изучения мелких ценных минералов. Составил подробный реферат по выбранной теме и сделал презентацию. Ответил правильно на 80% вопросов предложенного задания.                         | 32           |
| Имеет общие знания о строении, вещественном составе, возрасте и классификации россыпей, их геохимической эволюции, экономики россыпных месторождений, владеет методикой изучения мелких ценных минералов. Составил реферат по выбранной теме и сделал презентацию. Ответил правильно на 65% вопросов предложенного задания.  | 24           |
| Имеет общие представления о строении, вещественном составе, возрасте и классификации россыпей, их геохимической эволюции, экономики россыпных месторождений, имеет представления о методике изучения мелких ценных минералов. С трудом составил реферат по выбранной теме и сделал презентацию. Ответил правильно на 50 % вопросов предложенного задания.              | 17           |