

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Кафедра поисков и разведки полезных ископаемых

Авторы-составители: **Наумова Оксана Борисовна**

Рабочая программа дисциплины
ОСНОВЫ МИНЕРАГЕНИИ РОССЫПЕЙ
Код УМК 98668

Утверждено
Протокол №17
от «28» июня 2022 г.

Пермь, 2022

1. Наименование дисциплины

Основы минерагении россыпей

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Специальность: **21.05.02** Прикладная геология

направленность Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

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

ОПК.7 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы

Индикаторы

ОПК.7.1 Применяет основные положения фундаментальных естественных наук по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы

ПК.2 Способен самостоятельно обрабатывать и анализировать результаты научных исследований, подготавливает базу данных для составления обзоров, отчетов, презентаций, публикаций

Индикаторы

ПК.2.1 Обрабатывает и анализирует результаты научных исследований

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	14
Проведение практических занятий, семинаров	28
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Письменное контрольное мероприятие (3)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (10 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Основы минерогенеза россыпей

Общие сведения о россыпях

Строение россыпей: пески, торфа, пласт. Содержание полезного компонента. Характер распределения полезного компонента в россыпи. Динамика водного потока и поведение в нем минералов. Россыпеобразующие рудные формации и минералы. Типы россыпных формаций. Россыпная провинция, район, зона, узел. Промышленные и непромышленные россыпи. Полевые поиски россыпей.

Система коренной источник-россыпь

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 пробы золота в россыпях.

Континентальный литогенез. Генетические типы россыпей

Элювиальные, делювиальные, ложковые, аллювиальные (долинные, террасовые), пролювиальные, морские россыпи. Примеры.

Факторы россыпеобразования

4 Климат. Оптимальные условия для формирования россыпей.

Россыпи в гумидном климате. Модели элювиального россыпеобразования.

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

Карст как фактор россыпеобразования.

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

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 золота. Основные генетические типы месторождений. Минерогенез россыпей золота России.

История открытия россыпей золота в России (Урал, Енисейский край, Дальний Восток).

Промышленные и геолого-промышленные типы россыпей золота. Минерогенез 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-шельфово́й зоны. Россыпи Рывеемского 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 пене́плен). 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. Минерагения россыпей касситерита

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 пене́пленов - Малая Кутта и Этерикан (Северо-Ляховский район)

Комплексные цирконий-титановые россыпи. Минерагения комплексных 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: Умытгинская редкометалльно-титановая россыпь Зауральского россыпного района. Месторождение Центральное (Тамбовская обл.). Месторождение Бешпагир Ставропольский край. Редкометалльно-титановая россыпь Чавара (Индия)

Россыпи алмазов России. Минерагения россыпей Урала
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).

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 объектов

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. 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. 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
3. 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. 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>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

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

<https://elis.psu.ru/> Цифровая 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 **Основы минерагении 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-образовательной 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".

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).

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 практических занятий необходим специализированный учебный кабинет аэрометодов. Состав оборудования, учебно-наглядных пособий определен в Паспорте кабинета.

3. Для проведения мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации необходим специализированный учебный кабинет аэрометодов. Состав оборудования и учебно-наглядных пособий определен в Паспорте кабинета

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

5. Для проведения групповых и индивидуальных консультаций необходим специализированный учебный кабинет аэрометодов. Состав оборудования и учебно-наглядных пособий определен в Паспорте кабинета

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами 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
Основы минерагении россыпей**

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

ОПК.7

Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.7.1 Применяет основные положения фундаментальных естественных наук по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>	<p>Знать: принципы регионального минерагенического анализа россыпей, позволяющие вести комплексную оценку сырьевого потенциала полиминеральных россыпных районов и провинций. Уметь: использовать полученные знания для дальнейшего проведения научно-исследовательских работ по изучению полиминеральных россыпных месторождений и рациональной их разработки. Владеть: методикой проведения экспериментальных, лабораторных и полевых исследований данного вида месторождений.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает принципов регионального минерагенического анализа россыпей, позволяющих вести комплексную оценку сырьевого потенциала полиминеральных россыпных районов и провинций. Не умеет использовать полученные знания для дальнейшего проведения научно-исследовательских работ по изучению полиминеральных россыпных месторождений и рациональной их разработки. Не владеет методикой проведения экспериментальных, лабораторных и полевых исследований данного вида месторождений.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Слабо знает принципы регионального минерагенического анализа россыпей, позволяющие вести комплексную оценку сырьевого потенциала полиминеральных россыпных районов и провинций. С трудом может использовать полученные знания для дальнейшего проведения научно-исследовательских работ по изучению полиминеральных россыпных месторождений и рациональной их разработки. Частично владеет методикой проведения экспериментальных, лабораторных и полевых исследований данного вида месторождений.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Знает принципы регионального минерагенического анализа россыпей, позволяющие вести комплексную оценку сырьевого потенциала полиминеральных</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>россыпных районов и провинций. Умеет использовать полученные знания для дальнейшего проведения научно-исследовательских работ по изучению полиминеральных россыпных месторождений и рациональной их разработки. Владеет методикой проведения экспериментальных, лабораторных и полевых исследований данного вида месторождений.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Уверенно знает принципы регионального минерагенического анализа россыпей, позволяющие вести комплексную оценку сырьевого потенциала полиминеральных россыпных районов и провинций. Умеет самостоятельно использовать полученные знания для дальнейшего проведения научно-исследовательских работ по изучению полиминеральных россыпных месторождений и рациональной их разработки. Успешно владеет методикой проведения экспериментальных, лабораторных и полевых исследований данного вида месторождений.</p>

ПК.2

Способен самостоятельно обрабатывать и анализировать результаты научных исследований, подготавливает базу данных для составления обзоров, отчетов, презентаций, публикаций

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.2.1 Обрабатывает и анализирует результаты научных исследований</p>	<p>Знать: условия образования россыпей, особенности строения россыпных месторождений в связи с разными геологическими факторами, генетические типы россыпей, возраст и их классификация. Уметь: проводить научные исследования на россыпных месторождениях полезных ископаемых, обрабатывать и</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает условий образования россыпей, особенностей строения россыпных месторождений в связи с разными геологическими факторами, генетических типов россыпей, возраста и их классификации. Не может проводить научные исследования на россыпных месторождениях полезных ископаемых, обрабатывать и анализировать их результаты. Не владеет навыками компьютерной обработки полученных</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>анализировать их результаты. Владеть: навыками компьютерной обработки полученных результатов исследований.</p>	<p>Неудовлетворител результатов исследований.</p> <p>Удовлетворительн Имеет общие знания об условиях образования россыпей, особенностях строения россыпных месторождений в связи с разными геологическими факторами, генетических типах россыпей, возрасте и их классификации. С трудом может проводить научные исследования на россыпных месторождениях полезных ископаемых, обрабатывать и анализировать их результаты. Слабо владеет навыками компьютерной обработки полученных результатов исследований.</p> <p>Хорошо Знает условия образования россыпей, особенности строения россыпных месторождений в связи с разными геологическими факторами, генетические типы россыпей, возраст и их классификация. Умеет проводить научные исследования на россыпных месторождениях полезных ископаемых, обрабатывать и анализировать их результаты. Владеет навыками компьютерной обработки полученных результатов исследований.</p> <p>Отлично В полном объеме знает условия образования россыпей, особенности строения россыпных месторождений в связи с разными геологическими факторами, генетические типы россыпей, возраст и их классификация. Умеет самостоятельно проводить научные исследования на россыпных месторождениях полезных ископаемых, обрабатывать и анализировать их результаты. Уверенно владеет навыками компьютерной обработки полученных результатов исследований.</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

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 (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Общие сведения о россыпях Входное тестирование	Знание основных терминов и понятий из курсов дисциплин: "Структурная геология и геокартирование", "Геоморфология с основами геологии четвертичных отложений", "Геология россыпей".
ПК.2.1 Обрабатывает и анализирует результаты научных исследований ОПК.7.1 Применяет основные положения фундаментальных естественных наук по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Факторы россыпеобразования Письменное контрольное мероприятие	Знание общих сведений о россыпях, системы коренной источник-россыпь, генетических типов россыпей, основных факторов россыпеобразования.
ОПК.7.1 Применяет основные положения фундаментальных естественных наук по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Россыпи алмазов России. Минерагения россыпей Урала Письменное контрольное мероприятие	Знание россыпей золота, основных генетических типов месторождений, минерагении россыпей золота России; минерагении россыпей касситерита, комплексных цирконий-титановые россыпей, россыпи алмазов России, минерагении россыпей Урала.

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.2.1 Обрабатывает и анализирует результаты научных исследований ОПК.7.1 Применяет основные положения фундаментальных естественных наук по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Экономика россыпных объектов Письменное контрольное мероприятие	Знание эволюции россыпей, методики изучения мелких ценных минералов, экономики россыпей.

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% и 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

Факторы россыпеобразования

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
Исчерпывающие знания общих сведений о россыпях, системы коренной источник-россыпь, генетических типов россыпей, основных факторов россыпеобразования. правильно ответил на 90-95 процентов вопросов контрольного теста.	30
Общие знания общих сведений о россыпях, системы коренной источник-россыпь, генетических типов россыпей, основных факторов россыпеобразования. правильно ответил на 75-80 процентов вопросов контрольного теста.	25
Имеет общие представления о россыпях, системе коренной источник-россыпь, генетических типах россыпей, основных факторах россыпеобразования. правильно ответил на 59-60 процентов вопросов контрольного теста.	20

Имеет слабое представления о россыпях, системе коренной источник-россыпь, генетических типах россыпей, основных факторах россыпеобразования. правильно ответил на менее 50 процентов вопросов контрольного теста.	13
---	----

Россыпи алмазов России. Минерагения россыпей Урала

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 хорошие знания по темам: Россыпи золота. Основные генетические типы месторождений. Минерагения россыпей золота России. Россыпи касситерита. Основные промышленные типы россыпей. Минерагения россыпей касситерита Комплексные цирконий-титановые россыпи. Минерагения комплексных россыпей. Россыпи алмазов России. Минерагения россыпей Урала. правильно выполнил задания теста на 90-95%.	30
Имеет средние знания по темам: Россыпи золота. Основные генетические типы месторождений. Минерагения россыпей золота России. Россыпи касситерита. Основные промышленные типы россыпей. Минерагения россыпей касситерита Комплексные цирконий-титановые россыпи. Минерагения комплексных россыпей. Россыпи алмазов России. Минерагения россыпей Урала. правильно выполнил задания теста на 75-80 %.	25
Имеет удовлетворительные знания по темам: Россыпи золота. Основные генетические типы месторождений. Минерагения россыпей золота России. Россыпи касситерита. Основные промышленные типы россыпей. Минерагения россыпей касситерита Комплексные цирконий-титановые россыпи. Минерагения комплексных россыпей. Россыпи алмазов России. Минерагения россыпей Урала. правильно выполнил задания теста на 60-75 %.	20
Имеет общие представления удовлетворительные знания по темам: Россыпи золота. Основные генетические типы месторождений. Минерагения россыпей золота России. Россыпи касситерита. Основные промышленные типы россыпей. Минерагения россыпей касситерита Комплексные цирконий-титановые россыпи. Минерагения комплексных россыпей. Россыпи алмазов России. Минерагения россыпей Урала. правильно выполнил задания теста на 50 %.	13

Экономика россыпных объектов

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**

Показатели оценивания	Баллы
Полные сведения о геохимической эволюции россыпей, вопросах методики изучения мелких ценных минералов, экономике россыпей. Решил правильно 90-95% заданий контрольного теста.	40
Хорошие, но не до конца сформированные знания о геохимической эволюции россыпей,	30

вопросах методики изучения мелких ценных минералов, экономике россыпей. Решил правильно 75-80 % заданий контрольного теста.	
Поверхностные знания о геохимической эволюции россыпей, вопросах методики изучения мелких ценных минералов, экономике россыпей. Решил правильно 50-75 % заданий контрольного теста.	25
Посредственные знания о геохимической эволюции россыпей, вопросах методики изучения мелких ценных минералов, экономике россыпей. Решил правильно 40-50 % заданий контрольного теста.	17