

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

**МИНЕРАГЕНИЯ И МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССЫПЕЙ БЛАГОРОДНЫХ
МЕТАЛЛОВ**

Код УМК 98669

Утверждено
Протокол №
от « ____ » _____ 201 ____ г.

Пермь, 202 ____

1. Наименование дисциплины

Минералогия и месторождения россыпей благородных металлов

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 **Минерогения и месторождения россыпей благородных металлов** 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.7.2 Использует научные теории при проведении научно-исследовательских работ 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.2.2 Подготавливает базу данных для составления обзоров, отчетов, презентаций, публикаций по научно-исследовательской работе

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	11
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 лабораторных работ, занятий по иностранному языку	28
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (2)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (11 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Минерагения и месторождения россыпей благородных металлов

1. Введение. Общие сведения о россыпях благородных металлов.

Россыпеобразующие рудные формации и минералы. Типы россыпных формаций. Динамика водного потока и поведение в нем минералов. Факторы россыпеобразования – неотектонический, климатический, геоморфологический. Понятие денудационного среза. Система коренной источник-россыпь.

2. Россыпи золота России.

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

3. Аллювиальные россыпи долин унаследованного развития.

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

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

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.

5. Промышленный тип: Многопластовые россыпи приразломных впадин.

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).

6. Промышленный тип: полигенные россыпи прибрежно-шельфовой зоны.

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

7. Промышленный тип Полигенные россыпи структурно-карстово-эрозионных депрессий.

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.

8. Россыпи золота других регионов Мира.

Примеры россыпей золота разных регионов мира.

9. Россыпи платины.

Провинции и районы распространения россыпей платиновых металлов России.
Платиновые и платиносодержащие россыпи Урала, критерий и признаки их пространственной связи с первоисточниками

Массив Кондер и россыпи платиновых металлов с распространением иридисто-платиновой и платиновой россыпеобразующих формаций.

Россыпь Ветвей-Левтыринываям-Тапельваям.

Россыпи самородного осмия и иридоосмия выявлены в долинах притоков р.Маймеча – рек Ингаринга, Самэнгэ, Сабыда, Восточная и Гулэ.

10. Общие сведения о россыпях алмазов

Россыпи алмазов Урала.

История открытия россыпей.

Зоны размещения россыпей алмазов на Западном Урале.

Вишерский алмазоносный район. Яйвинский алмазоносный район.

11. Разработка россыпей. Экономика россыпных объектов.

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.

Разработка россыпей. 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. 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-Х.-344.-Библиогр.: с. 342-343
3. 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
4. Милютин, А. Г. Геология полезных ископаемых : учебник и практикум для вузов / А. Г. Милютин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 197 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00138-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/472401>

Дополнительная:

1. Старостин, В. И. Геология полезных ископаемых : учебник для высшей школы / В. И. Старостин, П. А. Игнатов. — Москва : Академический проект, 2020. — 511 с. — ISBN 978-5-8291-3018-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/110107>
2. Геология и полезные ископаемые Западного Урала (90-летию геологического факультета посвящается). сборник научных статей/М-во науки и высш. образования РФ, Перм. гос. нац. исслед. ун-т ; под общ. гл. ред. П. А. Красильникова.-Пермь:ПГНИУ,2021. Вып. 4(41).-2000.-324, ISBN 978-5-7944-3666-2.-Библиогр. в конце ст. <https://elis.psu.ru/node/642569>

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 **Минералогия и месторождения россыпей благородных металлов** 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.
-  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 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
Минералогия и месторождения россыпей благородных металлов**

**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.7.2 Использует научные теории при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>	<p>Знать: теоретические и практические основы по предмету, современные научные достижения. Уметь: использовать полученные знания для проведения научно-исследовательских работ по изучению россыпных месторождений благородных металлов и их рациональной их разработки. Владеть: методами полевого и лабораторного исследования россыпных месторождений благородных металлов.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает теоретические и практические основы по предмету, современные научные достижения. Не умеет использовать полученные знания для проведения научно-исследовательских работ по изучению россыпных месторождений благородных металлов и их рациональной разработки. Не владеет методами полевого и лабораторного исследования россыпных месторождений благородных металлов.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Слабо знает теоретические и практические основы по предмету, современные научные достижения. С трудом может использовать полученные знания для проведения научно-исследовательских работ по изучению россыпных месторождений благородных металлов и их рациональной разработки. Ограниченно владеет методами полевого и лабораторного исследования россыпных месторождений благородных металлов.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Знает теоретические и практические основы по предмету, современные научные достижения. Умеет использовать полученные знания для проведения научно-исследовательских работ по изучению россыпных месторождений благородных металлов и их рациональной разработки. Владеет методами полевого и лабораторного исследования россыпных месторождений благородных металлов.</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Имеет сформированные знания</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>теоретических и практически основ по предмету, современных научных достижений. Может уверенно и самостоятельно использовать полученные знания для проведения научно-исследовательских работ по изучению россыпных месторождений благородных металлов и их рациональной разработки. В полной мере владеет методами полевого и лабораторного исследования россыпных месторождений благородных металлов.</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.2.2 Подготавливает базу данных для составления обзоров, отчетов, презентаций, публикаций по научно-исследовательской работе</p>	<p>Знать: основные сведения о россыпях золота и платиноидов, особенности строения россыпных месторождений, генетические типы россыпей благородных металлов, возраст и классификацию россыпей. Уметь: обрабатывать и анализировать результаты исследований по выбранной тематике, подготавливать базу данных для составления обзоров, отчетов и презентаций . Владеть: методикой составления презентаций по заданной тематике.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает основные сведения о россыпях золота и платиноидов, особенности строения россыпных месторождений, генетические типы россыпей благородных металлов, возраст и классификацию россыпей. Не умеет обрабатывать и анализировать результаты исследований по выбранной тематике, подготавливать базу данных для составления обзоров, отчетов и презентаций. не владеет методикой составления презентаций по заданной тематике.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Слабо знает основные сведения о россыпях золота и платиноидов, особенности строения россыпных месторождений, генетические типы россыпей благородных металлов, возраст и классификацию россыпей. Частично может обрабатывать и анализировать результаты исследований по выбранной тематике, подготавливать базу данных для составления обзоров, отчетов и презентаций . Ограниченно владеет методикой составления презентаций по заданной тематике.</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основные сведения о россыпях золота и платиноидов, особенности строения россыпных месторождений, генетические типы россыпей благородных металлов, возраст и классификацию россыпей. Умеет обрабатывать и анализировать результаты исследований по выбранной тематике, подготавливать базу данных для составления обзоров, отчетов и презентаций . Владеет методикой составления презентаций по заданной тематике.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Уверенно знает основные сведения о россыпях золота и платиноидов, особенности строения россыпных месторождений, генетические типы россыпей благородных металлов, возраст и классификацию россыпей. Умеет самостоятельно обрабатывать и анализировать результаты исследований по выбранной тематике, подготавливать базу данных для составления обзоров, отчетов и презентаций. В полной мере владеет методикой составления презентаций по заданной тематике.</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	1. Введение. Общие сведения о россыпях благородных металлов. Входное тестирование	Знание основных терминов и понятий из курсов дисциплин: "Структурная геология и геокартирование", "Геоморфология с основами геологии четвертичных отложений", "Геология россыпей".
ПК.2.2 Подготавливает базу данных для составления обзоров, отчетов, презентаций, публикаций по научно-исследовательской работе ОПК.7.2 Использует научные теории при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	7. Промышленный тип Полигенные россыпи структурно - карстово - эрозионных депрессий. Письменное контрольное мероприятие	Россыпи золота России. Промышленные типы россыпей золота.

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.2.2 Подготавливает базу данных для составления обзоров, отчетов, презентаций, публикаций по научно-исследовательской работе</p> <p>ОПК.7.2 Использует научные теории при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>	<p>10. Общие сведения о россыпях алмазов</p> <p>Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Россыпи платины, россыпи алмазов России.</p>
<p>ПК.2.2 Подготавливает базу данных для составления обзоров, отчетов, презентаций, публикаций по научно-исследовательской работе</p> <p>ОПК.7.2 Использует научные теории при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>	<p>11. Разработка россыпей. Экономика россыпных объектов.</p> <p>Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>Итоговый тест по всем темам курса.</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

1. Введение. Общие сведения о россыпях благородных металлов.

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

7. Промышленный тип Полигенные россыпи структурно - карстово - эрозионных депрессий.

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

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

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

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Решение теста "Россыпи золота России. Промышленные типы россыпей золота". Тест решен верно на 90-100%.	30
Решение теста "Россыпи золота России. Промышленные типы россыпей золота". Тест решен верно на 75-90%.	25
Решение теста "Россыпи золота России. Промышленные типы россыпей золота". Тест решен верно на 60-75%.	20
Решение теста "Россыпи золота России. Промышленные типы россыпей золота". Тест решен верно на 50-60%.	13

10. Общие сведения о россыпях алмазов

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

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

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

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Решение теста "Россыпи платины, россыпи алмазов России". Тест решен верно на 90-100%.	30
Решение теста "Россыпи платины, россыпи алмазов России". Тест решен верно на 75-90%.	25
Решение теста "Россыпи платины, россыпи алмазов России". Тест решен верно на 60-75%.	20
Решение теста "Россыпи платины, россыпи алмазов России". Тест решен верно на 50-60%.	13

11. Разработка россыпей. Экономика россыпных объектов.

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

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

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

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Решение теста с заданиями по всем темам курса. Тест решен верно на 90-100%.	40
Решение теста с заданиями по всем темам курса. Тест решен верно на 75-90%.	30
Решение теста с заданиями по всем темам курса. Тест решен верно на 60-75%.	25
Решение теста с заданиями по всем темам курса. Тест решен верно на 50-60%.	17