

Ф СВГУ «Рабочая программа направления (специальности)»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ПИ

 Гайдай Н.К.

" 31 " мая 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**С1.В.ДВ.3.2 «Минерально-сырьевые ресурсы»**

Направления (специальности) подготовки  
**21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета)**

Профиль подготовки (Специализация)

**Специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений  
твердых полезных ископаемых»**

Квалификация (степень) выпускника  
**Горный инженер-геолог**

Форма обучения

**Очная, заочная**

г. Магадан 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры геологии и физики Земли. Протокол № 6 от 31. 05. 2019 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: дать знания по состоянию минерально-сырьевой базы страны и распределению минеральных ресурсов на ее территории.

Задачи изучения дисциплины определяются требованиями минерально-сырьевого комплекса страны и квалификационной характеристикой молодых специалистов.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП специалитета

Дисциплина «Минерально-сырьевые ресурсы» относится к блоку дисциплин по выбору вариативной части дисциплин учебного плана.

Студенты на входе должны знать общую геологию, владеть методами стратиграфии и основами петрографии, представлять себе, что означает термин месторождение полезного ископаемого (МПИ) и что такое генетический тип МПИ.

Освоение данной дисциплины необходимо для последующего успешного освоения дисциплины «Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых», прохождения преддипломной практики, для подготовки выпускной квалификационной работы.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

*В результате освоения дисциплины студент должен:*

*Знать:*

- что такое минеральные ресурсы, минеральное сырье, полезное ископаемое, месторождение;
- размещение минерально-сырьевых ресурсов на территории России;
- обеспеченность добывающих отраслей промышленности ресурсной базой;
- размещение минерально-сырьевой базы благородных металлов;
- размещение минерально-сырьевой базы цветных металлов;
- размещение минерально-сырьевой базы черных металлов;
- размещение минерально-сырьевой базы редких металлов;
- размещение минерально-сырьевой базы химической промышленности;
- размещение минерально-сырьевой базы нефтегазовой и угольной отраслей;
- неметаллические полезные ископаемые для металлургии, оптической промышленности, промышленности строительных материалов;
- дефицитные в РФ минеральные ресурсы;
- минеральные ресурсы Дальнего Востока РФ и Магаданской области.

*Уметь:*

- об основных тенденциях и направлениях развития минерально-сырьевой базы РФ;
- об экономике минерально-сырьевого комплекса;

*Владеть:*

- Навыками работы с основными нормативными документами, регламентирующими проектирование и расчеты на ГРП;

Дисциплина «Минерально-сырьевые ресурсы» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС-ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета):

- а) общекультурные (ОК):* не предусмотрены.
- б) общепрофессиональные (ОПК):*

**ОПК-1** способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

**ОПК-2** - готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.

**ОПК-4** - способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда.

**в) профессиональными (ПК):**

**ПК-2-** способностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением.

**ПК-3-** способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения.

**ПК-4** - способностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания.

**ПК-13-** способностью изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления.

**ПК-16** - способностью подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

**Структура и содержание учебной дисциплины, включая объем контактной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часа.

*Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия).*

*Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 60 часов для очной и 8 часов заочная формы.*

*Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя индивидуальную сдачу зачета.*

*Объем (в часах) для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 час на одного обучающегося.*

**Таблица 1. Очная форма обучения.**

Формы промежуточного контроля по семестрам: 7 семестр – зачет.

	Наименование модулей, разделов, тем  (для двух и многосеместровых дисциплин – распределение по семестрам)	Количество часов/Зачетных единиц				Общая трудоём. с учетом зачетов и экзаменов (час/ зачет.ед.
		Аудиторные занятия			Самостоятель- ная работа	
		Лекции	Лабораторные занятия	Семинарские (практические) занятия		
1	2	3	4	5	6	7
	7-й семестр	30		30	48	108/3.0
1	Первый модуль. Роль минерально-сырьевой базы в экономике страны.	4		4	5	
	Тема 1.1: Минеральные ресурсы, минеральное сырье, полезное ископаемое.	2				
	Тема 1.2: Роль минерально-сырьевой базы в экономике страны. Горный бизнес в минерально-сырьевом комплексе. Закон о недрах.	2				
2	Второй модуль: Топливо-энергетическое и химическое сырье.	6		4	5	
	Тема 2.1: Жидкое и газообразное топливо-энергетическое и химическое сырье.	3				
	Тема 2.2: Твердые топливо-энергетические ресурсы и химическое сырье.	3				
3	Третий модуль: Руды и металлы России. Обеспеченность ресурсной базой.	10		10	16	
	Тема 3.1: Руды черных металлов.					
	Тема 3.2: Цветные металлы тяжелые.	2				
	Тема 3.3: Цветные металлы легкие.	2				
	Тема 3.4: Благородные металлы.	2				
	Тема 3.5: Редкие и редкоземельные металлы	2				

4	<b>Четвертый модуль: Различные виды нерудного сырья, подземные и поверхностные воды, инертные газы.</b>	<b>10</b>		<b>12</b>	<b>18</b>	
	<b>Тема 4.1:</b> Нерудное сырье для металлургии.	2				
	<b>Тема 4.2:</b> Техническое сырье, драгоценные, полудрагоценные, поделочные камни.	2				
	<b>Тема 4.3:</b> Сырье для строительной индустрии	2				
	<b>Тема 4.4:</b> Горно-химическое сырье.	2				
	<b>Тема 4.5:</b> Воды, минеральные грязи, инертные газы.	2				
	<b>ИТОГО:</b>	<b>30</b>		<b>30</b>	<b>48</b>	
	<b>ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа</b>	<b>108</b>				<b>108/3.0</b>

Таблица 2. Заочная форма обучения.

Формы промежуточного контроля по семестрам: 6 курс – зачет.

	Наименование модулей, разделов, тем  (для двух и многосеместровых дисциплин – распределение по семестрам)	Количество часов/Зачетных единиц				Общая трудоем. с учетом зачетов и экзаменов (час/ зачет.ед.
		Аудиторные занятия			Самостоятель - ная работа	
		Лекции	Лабораторные занятия	Семинарские (практические) занятия		
1	2	3	4	5	6	7
	6-й курс	4		4	96	108/3
1	Первый модуль. Роль минерально-сырьевой базы в экономике страны.	1		1	8	
	Тема 1.1: Минеральные ресурсы, минеральное сырье, полезное ископаемое.	0,5		0,5	4	
	Тема 1.2: Роль минерально-сырьевой базы в экономике страны. Горный бизнес в минерально-сырьевом комплексе. Закон о недрах.	0,5		0,5	4	

2	<b>Второй модуль: Топливо-энергетическое и химическое сырье.</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>8</b>	
	<b>Тема 2.1:</b> Жидкое и газообразное топливо-энергетическое и химическое сырье.	0,5		0,5	4	
	<b>Тема 2.2:</b> Твердые топливо-энергетические ресурсы и химическое сырье.	0,5		0,5	4	
3	<b>Третий модуль: Руды и металлы России. Обеспеченность ресурсной базой.</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>40</b>	
	<b>Тема 3.1:</b> Руды черных металлов.	0,5		0,5	9	
	<b>Тема 3.2:</b> Цветные металлы тяжелые.				9	
	<b>Тема 3.3:</b> Цветные металлы легкие.				9	
	<b>Тема 3.4:</b> Благородные металлы.	0,5		0,5	9	
	<b>Тема 3.5:</b> Редкие и редкоземельные металлы				9	
4	<b>Четвертый модуль: Различные виды нерудного сырья, подземные и поверхностные воды, инертные газы.</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>40</b>	
	<b>Тема 4.1:</b> Нерудное сырье для металлургии.	0,5		0,5	9	
	<b>Тема 4.2:</b> Техническое сырье, драгоценные, полудрагоценные, поделочные камни.				9	
	<b>Тема 4.3:</b> Сырье для строительной индустрии	0,5		0,5	9	
	<b>Тема 4.4:</b> Горно-химическое сырье.				9	
	<b>Тема 4.5:</b> Воды, минеральные грязи, инертные газы.				9	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>96</b>	
	<b>ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа</b>	<b>104</b>				<b>108/3</b>

## Содержание разделов дисциплины «Минерально-сырьевые ресурсы»

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела, темы
1	<p><b>Первый модуль. Роль минерально-сырьевой базы в экономике страны.</b>  Минеральные ресурсы, минеральное сырье, полезное ископаемое.</p> <p>Роль минерально-сырьевой базы в экономике страны. Горный бизнес в минерально-сырьевом комплексе. Закон о недрах.</p>	<p>Минерально-сырьевая база, минеральные ресурсы, минеральное сырье, полезное ископаемое, месторождение. Классификация минеральных ресурсов и полезных ископаемых.</p> <p>Минерально-сырьевая база в экономике страны. Горный бизнес в минерально-сырьевом комплексе. Рациональное использование и охрана природных ресурсов. Закон о недрах.</p>
2	<p><b>Второй модуль. Топливо-энергетическое и химическое сырье.</b>  Жидкое и газообразное топливо-энергетическое и химическое сырье.</p> <p>Твердые топливо-энергетические ресурсы и химическое сырье.</p>	<p>Нефть, природный газ, попутный нефтяной газ, газовый конденсат.</p> <p>Уран, уголь, горючие сланцы, торф.</p>
3	<p><b>Третий модуль. Руды и металлы России. Обеспеченность ресурсной базой.</b>  Руды черных металлов.</p> <p>Цветные металлы тяжелые</p> <p>Цветные металлы легкие</p> <p>Благородные металлы.</p> <p>Редкие и редкоземельные металлы.</p>	<p>Железо, хром, ванадий, марганец.</p> <p>Медь, свинец, цинк, никель, кобальт, олово, мышьяк, сурьма, висмут, кадмий, ртуть.</p> <p>Алюминий, магний титан.</p> <p>Золото, серебро, платина и платиноиды.</p> <p>Тугоплавкие металлы: вольфрам, молибден, цирконий, гафний, тантал, ниобий, рений.  Легкие металлы: литий, рубидий, цезий, стронций, бериллий.  Рассеянные элементы: гафний, индий, таллий, германий, селен, теллур и редкоземельные металлы – скандий, иттрий.</p>
4	<p><b>Четвертый модуль. Различные виды нерудного сырья,</b></p>	



<i>подземные и поверхностные воды, инертные газы</i> <i>Нерудное сырье для металлургии.</i>	Плавиковый шпат и другие флюсы, известняки, огнеупоры, высокоглиноземное сырье – нефелиновые сиениты, алуниты, силлиманит, кианит.
<i>Техническое сырье, драгоценные, полудрагоценные, поделочные камни.</i>	Драгоценные и цветные камни, абразивы, пьезооптическое сырье, тепло- и электроизоляционное сырье, сырье для каменного литья, каменные кислотоупоры.
<i>Сырье для строительной индустрии.</i>	Строительные и облицовочные камни, цементное сырье, наполнители бетона, вяжущие материалы, минеральные краски, стекльно-керамическое сырье
<i>Горно-химическое сырье</i> <i>Воды, минеральные грязи, инертные газы.</i>	Сырье для химической промышленности и агрономическое сырье.  Подземные и поверхностные воды – питьевые, технические, минеральные, рассолы. Минеральные грязи и илы. Инертные газы

## 5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета), специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых» с целью реализации компетентностного подхода предусмотрено проведение занятий с использованием следующих образовательных технологий:

**1. Традиционные образовательные технологии** ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения):

*Информационная лекция* – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

*Лабораторное занятие* – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

**2. Информационно-коммуникационные образовательные технологии** – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией:

*Лекция-визуализация* – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

В практическом курсе (30 часов) знакомство с коллекцией руд основных месторождений региона, а также с картографическими материалами и наглядными пособиями, имеющимися в распоряжении кафедры. Знакомство с рудными коллекциями Музея естественной истории СВКНИИ ДВО РАН.

Оценка контроля знаний студентов осуществляется по модульно-рейтинговой системе.

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.

Всего на самостоятельную работу запланировано 48 часов – для очной формы, 96 часов - для заочной формы.

В ходе подготовки студентов к практическим занятиям студенты должны овладеть знаниями о состоянии минерально-сырьевой базы страны и распределению минеральных ресурсов на ее территории.

п/п	Форма работы	Объем работы, час		Учебно-методическое обеспечение
		очная	заочная	
1	Подготовка к лекционным занятиям	24	48	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты лекций
2	Подготовка к практическим занятиям	24	48	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты практических занятий.
	Итого	48	96	

### 6.1. Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы по модулям

#### 6.2.1. Первый модуль – Роль минерально-сырьевой базы в экономике страны

1. Общее состояние минерально-сырьевой базы РФ в настоящее время.

#### 6.2.2. Второй модуль – Топливо-энергетическое и химическое сырье

1. Обеспеченность РФ урановыми рудами

#### 6.2.3. Третий модуль – Руды и металлы России. Обеспеченность ресурсной базой

1. Области использования тяжелых цветных металлов
2. Обеспеченность РФ ресурсами благородных металлов. Состояние и перспективы золотодобычи Магаданской области.
3. Обеспеченность РФ ресурсами тугоплавких металлов
4. Обеспеченность РФ ресурсами рассеянных элементов и редкоземельных металлов

#### 6.2.4. Четвертый модуль – Различные виды нерудного сырья, подземные и поверхностные воды, инертные газы

1. Крупнейшие месторождения высокоглиноземного сырья в РФ
2. Месторождения стройматериалов на территории Магаданской области.
3. Месторождения стройматериалов на территории Магаданской области

### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### а) основная литература

1. Виниченко П. В. Биогеология и рудообразование. - Иркутск: Сосновгеология, 2007. -126 с.
2. Виниченко П. В. Генезис месторождений золота. -Иркутск: Сосновгеология, 2008. - 54 с.
3. Шахова К.И. Краткие сведения о редких и рассеянных химических элементах и минеральном сырье для их получения: материалы для гор. Машиностроения. –М.: Изд-во Моск. гос. горного ун-та, 2003. -39 с.
4. Авдонин В.В. Месторождения металлических полезных ископаемых: учебник для вузов .- М: Акад. Проект, 2005. -717 с.
5. Романович И.Ф. Месторождения неметаллических полезных ископаемых: Учеб. пособие для вузов. - М.: Недра. 1986. -366 с.

*б) дополнительная литература*

1. Баланс спроса и предложения минерального сырья в Российской Федерации и прогноз до 2020 г.// МПР России, 2003.
2. Виниченко П.В. Условия образования суперкрупных месторождений стратегического минерального сырья.- Иркутск: Сосновгеология, 2009. -241 с.
3. Виниченко П.В. Биогенное образование алмазов. - Иркутск: Сосновгеология. Урангео, МПР РФ, 2010. - 147с.
4. Виниченко П. В. Биогенное образование полезных ископаемых. - Иркутск: Сосновгеология, Урангеология. МПР РФ, 2012. - 67 с.
5. Информационно-аналитический обзор «Состояние и перспективы мирового и внутреннего рынков цветных, редких и благородных металлов» //Информационно-аналитический центр (ИАЦ), ООО «ИНФОМЕТГЕО», 2004.
6. Попов В.В., Сафонов Ю.Г. Проблемы развития и эффективного использования минерально-сырьевой базы России». – Изд. ИГЕМ РАН. -М., 2003
7. Экономика геологоразведочных работ: Учебное пособие. / Е.Л. Гольдман, З. М. Назарова, А.А. Маутина и др. – М.: Изд.дом «Руда и металлы», 2000. – 400 с.
8. Экономика и управление геологоразведочным производством: Учебно-методическое пособие / Под редакцией В.П.Орлова, С-Ж. Даукеева. – ЗАО "Геоинформмарк", 1999 - 248 с.

*в) адреса сайтов в интернете*

Образовательный портал. Минеральные ресурсы России.

<http://www.scgis.ru/russian/>

**8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

*Лекционные и лабораторные (практические занятия) (6119):* Аудитория для проведения индивидуальных, групповых занятий, самостоятельной работы.

Компьютер переносной; Мультимедийный проектор; Экран на треноге; Звуковая колонка.

Эталонные и рабочие коллекции образцов рудовмещающих горных пород, карты распределения месторождений полезных ископаемых.

**9. Рейтинг-план дисциплины.**

**РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Минерально-сырьевые ресурсы»**  
 Политехнический институт

Курс **4** группа Г \_\_\_\_ семестр **7** год **20**\_\_/**20**\_\_

Преподаватель: \_\_\_\_\_

Кафедра: **ГиФЗ**

Аттес тацио нный перио д	Ном ер мод уля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количес тво баллов (максима льное)
1	1,2	<i>Первый модуль. Роль минерально-сырьевой базы в экономике страны. Второй модуль: Топливно- энергетическое и химическое сырье.</i>	Практические работы ( за одну работу)	5
2	3	<i>Третий модуль: Руды и металлы России. Обеспеченность ресурсной базой.</i>	Практические работы ( за одну работу)	5
3	4	<i>Четвертый модуль: Различные виды нерудного сырья, подземные и поверхностные воды, инертные газы.</i>	Практические работы ( за одну работу)	5

Рейтинг план выдан

\_\_\_\_\_  
 (дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен

\_\_\_\_\_  
 (дата, подпись старосты группы)

Ф СВГУ «Рабочая программа направления (специальности)»

**10. Протокол согласования программы с другими дисциплинами  
направления (специальности) подготовки (Приложение 2).**

**11. Приложения**

Приложение 1 Ф СВГУ 8.1.4-02 Фонд оценочных средств для проведения  
промежуточной аттестации по дисциплине.

Приложение 3 Лист изменений и дополнений.


Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению  
(специальности) подготовки 21.05.02 «Прикладная геология», утвержденного приказом  
Министерства образования и науки № 548 от 12.05.2016 г.


Авторы:

Троицкий Виктор Владимирович,  
ст. преподаватель каф. ГиФЗ

Калинина Л.Ю., к.г.-м.н., доцент,  
заведующий(ая) кафедрой ГиФЗ

Заведующий(ая) кафедрой ГиФЗ:  
Калинина Л.Ю., к.г.-м.н., доцент

 29.05.2019г. подпись, дата

 подпись, дата

 подпись, дата

Ф СВГУ «Рабочая программа направления (специальности)»

## Приложение 2.

Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления (специальности) подготовки 21.05.02 Прикладная геология. Специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения по базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.
Общая геология	Экзогенные процессы Элементы исторической геологии Эндогенные процессы
Лабораторные методы изучения минерального сырья	Лабораторные методы изучения горючих полезных ископаемых Микроаналитические методы исследования рудных и нерудных полезных ископаемых
Кристаллография и минералогия	Самородные элементы, сернистые соединения Окислы и гидроокислы, силикаты (два подкласса) Силикаты Соли кислородных кислот, галоиды

Ведущие лекторы:

Колесов С.С.

Колесов П.П.

Колесов П.П.

Лист изменений и дополнений на 2019/2020 учебный год  
в рабочую программу учебной дисциплины  
**С1.В.ДВ.3.2 «Минерально-сырьевые ресурсы»**  
Направления подготовки (специальности)  
**21.05.02 Прикладная геология**  
Профиль подготовки (специализация)  
**Специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений  
твердых полезных ископаемых»**

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:  
1. В пункт 4. **«Структура и содержание учебной дисциплины, включая часы контактной работы»** вносятся следующие изменения:

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия).

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 60 часов для очной формы обучения и 8 часов для заочной формы обучения.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя индивидуальную сдачу зачета.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,15 часа на одного обучающегося.

2. В пункт 7 **«Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»** вносятся следующие изменения:

**Основная литература:**

1. **Виниченко П. В.** Биогеология и рудообразование. - Иркутск: Сосновгеология, 2007. -126 с. экземпляров 2
2. **Виниченко П. В.** Генезис месторождений золота. -Иркутск: Сосновгеология, 2008. - 54 с. экземпляров 2
3. **Месторождения** металлических полезных ископаемых: учебник для вузов /В.В. Авдонин, [и др.]/Авдонин В.В.-: Акад. Проект М.. 2005. -717 с.: ил. экземпляров: 6

**лицензионное программное обеспечение:**

1. Microsoft Windows, операционная система
2. Microsoft Office, пакет офисных приложений
3. Рейтинг Студента СВГУ
4. Рейтинг Студента - веб-приложение

**Дополнительная литература:**

1. Фоменко, А.И. Водные и минеральные природные ресурсы / А.И. Фоменко. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 197 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564897>
2. **Лощинин, В.** Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых / В. Лощинин, Г. Пономарева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный

университет». – Оренбург : ОГУ, 2013. – 102 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259250>

Салихов, В.А. Разведка и разработка полезных ископаемых / В.А. Салихов, В.А. Марченко. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 159 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472769>

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

**Раздел 9. Рейтинг-план**

В зависимости от уровня подготовки и контингента преподаватель имеет право на корректировку в ту или иную сторону в отношении количества часов и количества проверочных работ.

**Примечание:**

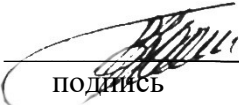
При наличии обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ при необходимости разрабатывается адаптированная рабочая программа дисциплины (модуля), учитывающая конкретную ситуацию и индивидуальные образовательные потребности обучающегося. Фонды оценочных средств при необходимости также адаптируются с целью оценки достижения запланированных результатов обучения и уровня сформированности компетенций, заявленных в образовательной программе. Материально-техническое обеспечение дисциплины может быть дополнено с учетом индивидуальных возможностей инвалидов и лиц с ОВЗ.

Программа признана актуальной на 2019-2020 уч. год

Авторы: Троицкий Виктор Владимирович,  
ст. преподаватель каф. ГиФЗ

Калинина Л.Ю., к.г.-м.н., доцент



 \_\_\_\_\_  
подпись

24.06.2019 г.

дата

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ГиФЗ протокола заседания кафедры № 9 от 26.06.2019 г.

Заведующий кафедрой ГиФЗ:  
Калинина Лада Юрьевна, к.г.-м.н., доцент

