

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Директор ПИ

 /Гайдай Н.К./

(подпись)

«19» 04 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

С1.В.ДВ.03.01 Геология и разведка рудных и россыпных месторождений

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 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
ГиФЗ, протокол № 8 от 29.04.2020 г.

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины «Геология и разведка рудных и россыпных месторождений» являются

- получение студентами знаний о минерально-сырьевом потенциале региона и о тех типах и месторождениях рудных полезных ископаемых, которые имеются в регионе
- дать студенту целостное представление о геологии россыпей как о науке и виде деятельности, о методах геологических исследований россыпей, их генезисе, строении и возрасте, их классификации, минералогии, литологии, тектонических и геоморфологических условиях формирования, связи с рудными источниками.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП специалитета

Дисциплина «Геология и разведка рудных и россыпных месторождений» 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. Важным аспектом является предварительное прохождение учебно-полевой практики.

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:

- какие месторождения, каких полезных ископаемых представлены на территории и какие из них являются преобладающими и наиболее значимыми для минерально-сырьевой базы и для горной промышленности;
- минералогические особенности, генетические типы и виды россыпей, важнейшие промышленные и потенциально-промышленные типы россыпей, принципы районирования золотоносных площадей и закономерности их размещения, основные россыпеобразующие рудные формации, методы поисков, разведки и способы разработки месторождений;

• Уметь:

- описывать и классифицировать месторождения полезных ископаемых исходя из геологических наблюдений и литературных данных. Определять параметры рудных тел, их морфологию, минеральный состав;
- различать эндогенные и экзогенные геологические процессы формирования россыпей, главные россыпеобразующие минералы, определять дальность переноса золота от коренного источника, формационный тип оруденения, глубину эрозионного среза оруденения по типоморфным свойствам золота из россыпей;

• Владеть:

- принципами полевого картирования, методами обобщения литературных данных;
- навыками составления геологической документации при разведке россыпей и навыками производства геолого-экономической оценки россыпей, методами подсчета запасов и оценки достоверности геологоразведочных работ.

Дисциплина «Геология и разведка рудных и россыпных месторождений» 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): не предусмотрены.

в) профессиональные (ПК):

ПК-1 - готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией;

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

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

ПК-10 - готовностью использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении.

его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ.

4. Структура и содержание учебной дисциплины, включая объем контактной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 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 83 часа для очной и 12 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 0,15 час на одного обучающегося.

Таблица 1. Очная форма обучения.

Формы промежуточного контроля по семестрам: 7 семестр – зачет, 9 семестр - зачет.

	Наименование модулей, разделов, тем (для двух и многосеместровых дисциплин – распределение по семестрам)	Количество часов/Зачетных единиц			Самостояте ль- ная работа	Общая трудоем. с учетом зачетов и экзаменов (час/ зачет.ед.
		Аудиторные занятия				
		Лекции	Лабораторные занятия	Семинарские (практические) занятия		
1	2	3	4	5	6	7
	7 семестр	30		15	99	144/4
1	Первый модуль: Общие вопросы	4		1	9	
	Тема 1.1 Основные типы рудных полезных ископаемых Северо-Востока России и их распределение по районам и по возрасту.	4		1	9	
2	Второй модуль: Месторождения черных металлов	4		2	7	
	Тема 2.1: Железо, марганец, хром, вольфрам, кобальт, никель	4		2	7	
3	Третий модуль: Месторождения цветных металлов	6		3	21	
	Тема 3.1: Олово	2		1	7	
	Тема 3.2: Медь, молибден	2		1	7	
	Тема 3.3: Свинец и цинк	2		1	7	
4	Четвертый модуль: Месторождения благородных металлов	8		5	35	
	Тема 4.1 Золото 1. Раннеорогенные прожилково-вкрапленные и жильные	2		1	7	
	Тема 4.2 Золото 2. Позднеорогенные дайковые и жильные	1		1	7	
	Тема 4.3 Золото 3. Генетически связанные с гранитоидами	2		1	7	
	Тема 4.4 Золото 4. Эпитермальные месторождения	2		1	7	
	Тема 4.5 Серебро, элементы платиновой группы	1		1	7	

5	Пятый модуль: Месторождения редких, редкоземельных и радиоактивных элементов	4		2	14	
	Тема 5.1: Литий, бериллий, тантал, ниобий	2		1	7	
	Тема 5.2: Редких и рассеянных элементов – сурьма, ртуть, индий, германий, галлий	2		1	7	
6	Шестой модуль: Генетические особенности рудных месторождений СВ России	4		2	20	
	Тема 6.1: О генезисе рудных месторождений Северо-Востока Азии. Физико-химические параметры рудообразования, изотопно-геохимические свидетельства происхождения руд.	2		1	10	
	Тема 6.2: Общие закономерности размещения рудных месторождений на территории Северо-Востока России. Роль крупных разломов в локализации рудных месторождений.	2		1	10	
	9 семестр	19		19	70	108/3
7	Седьмой модуль: Развитие рельефа горных стран. Влияние экзогенных процессов на горные породы. Эрозионная деятельность водного потока.	4		6	20	
	Тема 7.1. Развитие рельефа горных стран. Развитие рельефа горных стран, стадии развития рельефа. Влияние экзогенных процессов на горные породы. Физическое и химическое выветривание.	2		3	10	
	Тема 7.2. Эрозионная деятельность рек.	2		3	10	
8	Восьмой модуль: Режим горных водотоков и флювиальная обработка обломочного материала и минералов. Образование россыпей и их классификация.	10		7	30	
	Тема 8.1. Режим горных водотоков.	2		2	10	
	Тема 8.2. Образование россыпей и их классификация.	6		4	10	
	Тема 8.3. Источники питания россыпей. Россыпеобразующие рудные формации.	2		1	10	

9	Девятый модуль: Основы поисков и разведки россыпных месторождений.	5		6	20	
	Тема 9.1. Основы поисков и разведки россыпей.	2		3	10	
	Тема 9.2. Основы подсчета запасов ПИ в россыпях	3		3	10	
	ИТОГО:	49		34	169	
	ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа	252				252/7

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			Самостоятел ь- ная работа	Общая трудоем. с учетом зачетов и экзаменов (час/ зачет.ед.
		Аудиторные занятия				
		Лекции	Лабораторные занятия	Семинарские (практические) занятия		
	6 курс	6		6	238	252/7
1	Первый модуль: Общие вопросы	-		-	26	
2	Второй модуль: Месторождения черных металлов	1		1	26	
3	Третий модуль: Месторождения цветных металлов				26	
4	Четвертый модуль: Месторождения благородных металлов	1		1	30	
5	Пятый модуль: Месторождения редких, редкоземельных и радиоактивных элементов	1		1	26	
6	Шестой модуль: Генетические особенности рудных месторождений СВ России				26	
7	Седьмой модуль: Развитие рельефа горных стран. Влияние экзогенных процессов на горные породы. Эрозионная деятельность водного потока.	1		1	26	
8	Восьмой модуль: Режим горных водотоков и флювиальная обработка обломочного материала и минералов. Образование россыпей и их классификация.	1			26	
9	Девятый модуль: Основы поисков и разведки россыпных месторождений.	1		1	26	
	ИТОГО:	6		6	238	
	ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа	250				252/7

Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, модуля	Содержание раздела, темы
1	<i>Общие вопросы</i>	Тема 1.1 <i>Основные типы рудных полезных ископаемых Северо-Востока России и их распределение по районам и по возрасту.</i>
2	<i>Месторождения черных металлов</i>	Тема 2.1: <i>Железо, марганец, хром, вольфрам, кобальт, никель</i> железо, марганец, хром, вольфрам, кобальт, никель. Железо – месторождения: Верхнее-Омолонское, Скарновое, Победа, Чернинское; Марганец – Сударское; Хром – Красногорское Вольфрам - Гусиное, Бохапчинское, Светлое, Иультин, Агылки, Аляскитовое; Кобальт, никель – месторождения Верхне-Сеймчанское, Обход, Арбатское, Шануч.
3	<i>Месторождения цветных металлов</i>	Тема 3.1: <i>Олово</i> <i>Месторождения Якутии</i> - Депутатское, Дербек-Нельгехинский ряд, Яно-Борулахский ряд, Южное Верхоянье. <i>Месторождения Магаданской области и Чукотки</i> - Кинжал, Днепровское, Лазовский узел, Омсукчанский узел, Бутугычаг, Иультин, Валькумей, Пырकाкай Тема 3.2: <i>Медь, молибден</i> Опыт, Песчанка, Лора, Ороек, Баимское, Джалкан, Хакандя, Осеннее, Усинское, Танкист, Вечернее, Хрустальное Тема 3.3: <i>Свинец и цинк</i> Битум-Сдвиг, Урультун, Тасканское, Надежда, Кунаревский узел, Сардана
4	<i>Месторождения благородных металлов</i>	Тема 4.1 <i>Золото 1.</i> Раннеорогенные прожилково-вкрапленные и жильные Раннеорогенные прожилково-вкрапленные и жильные – Майское; Омчакский узел: Дегдекан, Наталка; Южное Верхоянье: Юр, Дуэт, Кулар - Емельяновское Тема 4.2 <i>Золото 2.</i> Позднеорогенные дайковые и жильные Позднеорогенные дайковые и жильные - Каральвеем, Утинское, Среднеканское, Светлое, Дорожное, Нежданинское, Бадран Тема 4.3 <i>Золото 3.</i> Генетически связанные с гранитоидами Генетически связанные с гранитоидами - Кандидатское, Лево-Дыбинское, Чистое, Эргелях, Бутарное, Тэутэджак, Дубач-Малыш, Чепак Тема 4.4 <i>Золото 4.</i> Эпитермальные месторождения Эпитермальные месторождения - Карамкен, Светлый, Купол, Джульетта, Кубака, Ольча, Родниковое, Асачинское

		Тема 4.5 Сrebro, элементы платиновой группы Дукат, Прогноз, Арылах, Лунное, Шануч
5	Месторождения редких, редкоземельных и радиоактивных элементов	Тема 5.1: Литий, бериллий, тантал, ниобий Приискатель, Такалкан, Кестер. Уран - Брюс, Сударское, Бутугычаг, Тема 5.2: Редких и рассеянных элементов – сурьма, ртуть, индий, германий, галлий Сарылах, Сентачан, Загадка, Кючюс, Звездочка, Пламенное, Тамватней
6	Генетические особенности рудных месторождений СВ России	Тема 6.1: О генезисе рудных месторождений Северо-Востока Азии. Физико-химические параметры рудообразования, изотопно-геохимические свидетельства происхождения руд. Тема 6.2: Общие закономерности размещения рудных месторождений на территории Северо-Востока России. Роль крупных разломов в локализации рудных месторождений.
7	Развитие рельефа горных стран. Влияние экзогенных процессов на горные породы. Эрозионная деятельность водного потока.	Тема 7.1. Развитие рельефа горных стран. Развитие рельефа горных стран, стадии развития рельефа. Влияние экзогенных процессов на горные породы. Физическое и химическое выветривание. Тема 7.2. Эрозионная деятельность рек. Эрозионная деятельность рек. Боковая и донная эрозия, формирование террас.
8	Режим горных водотоков и флювиальная обработка обломочного материала и минералов. Образование россыпей и их классификация.	Тема 8.1. Режим горных водотоков. Режим горных рек и флювиальная обработка обломочного материала. Литология и минералогия россыпей. Устойчивость минералов в водно-аллювиальной среде. Тема 8.2. Образование россыпей и их классификация. Образование россыпей и их классификация. Россыпи аллювиальные, склоновые, кор выветривания, погребенные, ископаемые. Тема 8.3. Источники питания россыпей. Россыпеобразующие рудные формации. Источники питания россыпей. Россыпеобразующие рудные формации олова, вольфрама, благородных, редких и редкоземельных металлов и алмазов.
9	Основы поисков и разведки россыпных месторождений.	Тема 9.1. Основы поисков и разведки россыпей. Основы поисков и разведки россыпей. Методы поисков и разведки, разведочные сети, средства и техника разведки россыпей, опробование и обработка проб. Тема 9.2. Основы подсчета запасов ПИ в россыпях Основы подсчета запасов ПИ в россыпях. Определение подсчетных параметров. Понятие о кондициях. Способы подсчета запасов.

5. Образовательные технологии

Реализация программы осуществляется во время аудиторных занятий – лекций, лабораторных занятий. На лекциях проводится контроль в виде устных и письменных опросов. На

лабораторных занятиях регулярно осуществляется контроль пройденных тем в форме самостоятельной работы по пройденной теме (индивидуальные задания).

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:

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).

Практическое 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 (34 часа) 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.

Какие МПИ представлены на территории Северо-Востока России и какие из них являются преобладающими и наиболее значимыми для минерально-сырьевой базы и для горной промышленности региона.

п/п	Форма работы	Объем работы, час		Учебно-методическое обеспечение
		очная	заочная	
1	Подготовка к лекционным занятиям	98	119	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты лекций
2	Подготовка к практическим занятиям	71	119	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты практических занятий.
	Итого	169	238	

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

Модуль 1. Общие вопросы

1. Что есть месторождение полезного ископаемого?

2. Формы залегания руд.
3. Основные параметры месторождений и рудных полей
4. Какие типы рудных месторождений полезных ископаемых имеются на СВ России?
5. В каких районах преобладают месторождения золота?
6. В каких структурах локализованы месторождения олова?
7. В каких структурах находятся месторождения свинца и цинка?
8. Какие самые крупные месторождения золота имеющиеся на территории вы знаете?
9. Какие самые крупные месторождения серебра имеющиеся на территории вы знаете?
10. Какие самые крупные месторождения сурьмы имеющиеся на территории вы знаете?

Модуль 2. Месторождения черных металлов

11. Главные типы месторождений железа в регионе.
12. Скарновые месторождения железа.
13. Где расположены крупнейшие месторождения железа?
14. Какие месторождения марганца есть на территории и где?
15. Самое крупное месторождение вольфрама?
16. Самое известное месторождение кобальта и где оно расположено?
17. Месторождения никеля есть на территории или нет. А если есть то какие?
18. Что можно сказать о месторождениях хрома на территории?

Модуль 3. Месторождения цветных металлов

19. Где находится самое крупное месторождение олова и как оно называется?
20. Главные оловоносные зоны Северо-Востока?
21. Чем отличаются друг от друга месторождения Валькумей и Иультин?
22. Есть ли олово на Камчатке?
23. В каких районах республики Якутия преобладает оловянное оруденение?
24. Где расположены самые крупные месторождения меди?
25. Где расположены самые крупные месторождения свинца и цинка?
26. Есть ли на территории крупные месторождения молибдена?

Модуль 4. Месторождения благородных металлов

27. Какие типы месторождений золота есть на территории?
28. Что такое дайковый тип месторождения? Примеры.
29. Что такое орогенные месторождения золота?
30. Чем отличаются золото-редкометалльные месторождения от месторождений генетически связанных с гранитоидами?
31. Самое крупное месторождение золота в регионе?
32. Самое крупное месторождение золота в Якутии?
33. Есть ли золоторудные месторождения на Камчатке?
34. Какие жильные месторождения золота вы можете назвать?
35. Примеры жильно-прожилковых месторождений?
36. Есть ли у нас золото-скарновые месторождения?
37. Самое крупное месторождение золота Чукотки? Какого оно типа?
38. Есть ли на территории месторождения платиноидов?
39. Самое крупное месторождение серебра и где оно расположено?
40. К каким типам относятся самые крупные месторождения золота на территории?
41. К каким типам относятся самые крупные месторождения серебра?

Модуль 5. Месторождения редких, редкоземельных, радиоактивных и рассеянных элементов

- Самое крупное месторождение сурьмы и где оно расположено?
42. Самое крупное месторождение ртути и где оно расположено?
 43. Самое известное месторождение урана и где оно расположено?
 44. Чем знаменито месторождение Тамватней и где оно находится?
 45. Есть ли на территории крупные месторождения редких земель?
 46. К какому типу относится месторождение лития и бериллия Приискатель?
 47. Самое крупное месторождение сурьмы и где оно расположено?

Модуль 6. Генетические особенности рудных месторождений России)

48. Типоморфные признаки, генерации и парагенезис минералов.
49. Стадии и этапы минералообразования
50. Физико-химические параметры рудогенеза
51. Какие генетические типы месторождений золота известны на территории
52. Главные параметры рудообразующих процессов месторождений олова?
53. Главные параметры рудообразующих месторождений золота
54. По каким генетическим параметрам отличаются орогенные месторождения золота от генетически связанных с гранитоидами?
55. Какими параметрами генезиса разнятся Наталкинское месторождение и месторождение Купол?

Модуль 7 - «Развитие рельефа горных стран. Влияние экзогенных процессов на горные породы. Эрозионная деятельность водного потока»

56. Значение россыпей в экономике региона.
57. Влияние неотектонических движений на развитие рельефа.
58. Охарактеризовать влияние экзогенных процессов на формирование современного рельефа.
59. Что такое химическое выветривание и как оно влияет на развитие рельефа?
60. Что является продуктами химического выветривания?
61. Что такое физическое выветривание и как оно влияет на развитие рельефа?
62. Что является продуктами физического выветривания?
63. Какие породы легче разрушаются под действием экзогенных факторов? Приведите примеры.
64. Охарактеризовать эрозионную деятельность водного потока.
65. Что такое боковая эрозия и как она влияет на формирование рельефа?
66. Что такое донная эрозия и как она влияет на формирование рельефа?
67. Что такое пенеплен, дать его краткую характеристику.
68. Сколько фаз развития и какие выделяется (по Дэвису) в цикле эрозии горной страны?
69. Работа водного потока по накоплению наносов.

Модуль 8 - «Режим горных водотоков и флювиальная обработка обломочного материала и минералов. Образование россыпей и их классификация»

70. Охарактеризовать режим горных водотоков.
71. Назвать способы переноса обломочного материала потоком.
72. Какая обработка материала происходит в водно-аллювиальной среде?
73. Строение русла водотока.
74. Опишите строение террас, дайте их классификацию.
75. Опишите строение долины горной реки.
76. На какие группы делятся минералы по степени устойчивости в водно-аллювиальной среде? Приведите примеры.
77. К каким группам по устойчивости относятся золото, платиноиды, касситерит?
78. Какое воздействие оказывает водно-аллювиальная среда на самородное золото?
79. Какие изменения происходят с самородным золотом в элювии и делювии и в каких условиях?
80. Каким изменениям в водно-аллювиальной среде подвергаются касситерит, ильменит, гранаты, магнетит?
81. Характер изменения структуры и химического состава самородного золота в водно-аллювиальной среде.
82. Понятие о россыпеобразующих формациях.
83. Что является коренными источниками питания россыпей золота?
84. Назвать типы коренных источников россыпей платиноидов?
85. Известны ли Вам россыпные проявления на территории области самородного серебра?
86. Что такое промежуточные коллекторы питания россыпей? Приведите примеры.
87. Какие рудные месторождения и проявления золота являются наиболее

россыпеобразующими?

88. Охарактеризуйте россыпи, сформированные за счет источников золото-серебряной формации малых глубин.
 89. Где формируются комплексные россыпи? В каких районах Магаданской области известны комплексные золото-касситеритовые россыпи?
 90. Чем отличаются россыпи золота, сформированные за счет жильных и дайковых месторождений и проявлений, от россыпей, образованных при деструкции штокверков?
 91. Назвать наиболее часто встречающиеся минералы тяжелой фракции россыпей.
 92. Описать литологический состав рыхлых отложений долины.
 93. Расскажите о принципах полевой геологической документации рыхлых отложений.
 94. Опишите строение типичных террасовых россыпей.
 95. Строение косовой россыпи.
 96. Как формируются пляжевые россыпи.
 97. Расскажите о сортировке обломочного материала аллювия.
 98. Какие вопросы можно решить при изучении ориентировки галек в рыхлых отложениях.
- Модуль 9 – «Основы поисков и разведки россыпных месторождений»
99. Расскажите об основных методах поисков россыпей, какое оборудование и инструменты используются.
 100. Расскажите о наиболее благоприятных условиях шлихового опробования.
 101. Расскажите о шлиховых картах.
 102. Расскажите о геологической документации при шлиховом опробовании.
 103. Какие способы наиболее широко распространены при поисково-оценочных работах на россыпи?
 104. Какие способы наиболее распространены при проведении разведочных работ на россыпи?
 105. Назовите и кратко охарактеризуйте основной способ подсчета запасов россыпей.
 106. В каких единицах определяются содержания полезного компонента в россыпях?
 107. Какие данные используются при подсчете запасов россыпей?
 108. Что такое пробность золота и в каких единицах она определяется?
 109. Как вычисляются средние данные при подсчете запасов россыпей?
 110. На сколько групп по сложности геологического строения делятся россыпные месторождения. Назовите их.
 111. К каким группам относятся россыпи золота Магаданской области.
 112. По каким категориям подсчитываются запасы россыпного золота 3 и 4 групп.
 113. Что такое вертикальный запас, для чего используется эта величина?
 114. В каких единицах подсчитываются запасы россыпей золота?
 115. Что такое ураганная проба? Привести примеры.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература

1. **Казикаев Д.М.** Комбинированная разработка рудных месторождений: учеб. для студентов вузов: допущ. УМО вузов РФ по образованию в обл. горного дела.- М.: Изд-во МГТУ, 2008. - 360 с. экземпляров: 5
2. **Горячев Н.А.** Жильный кварц золоторудных месторождений Яно-Колымского пояса. - Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 1992. – 136 с. экземпляров 5.
3. **Исмаилов Т.Т.** Специальные способы разработки месторождений полезных ископаемых: учеб. для студентов вузов : допущ. УМО вузов РФ по образованию в обл. прикладной геологии /Т.Т. Исмаилов, В.И. Голик, Е.Б. Дольников/Дольников Е.Б.-: Изд-во Моск. гос. горного ун-та М., 2008. -330: схемы - (Горное образование) экземпляров: 4.
4. **Прусс Ю.В., Прейс В.К.** Геология и разведка россыпных месторождений: учеб. пособие для направления подготовки "Приклад. геология" профиль "Геол. съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых", "Горное дело" профиль "ОГР" вузов региона :

рекоменд. Дальневост. регион. УМЦ (ДВ РУМЦ). -: Изд-во СВГУ Магадан. 2014. -225 с. экземпляров: 41

5. **Лешков В.Г.** Разработка россыпных месторождений: учеб. для студ. вузов, обуч. по спец. "Открытые горные работы" : допущ. УМО вузов РФ по образованию в обл. горн. дела /В.Г. Лешков; Моск. гос. горный ун-т/-: Горная кн. [и др.] М.. 2007. -906: ил. экземпляров: 12

б) дополнительная литература

1. **Милановский Е.Е.** Геология СССР.- М.: МГУ, 1989. – 271 с. Экземпляров 43
2. **Богоявленская О.В.** и др. Геология СССР.-М.: Недра, 1991, - 240 с. Экземпляров 15
3. **Каплунов, Д.Р.** Комбинированная разработка рудных месторождений / Д.Р. Каплунов, М.В. Рыльникова. – Москва : Горная книга, 2012. – 344 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228932>
4. **Казикаев, Д.М.** Практический курс комбинированной разработки рудных месторождений / Д.М. Казикаев. – Москва : Горная книга, 2010. – 189 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=2289958>.
5. **Билибин Ю. А. Основы геологии россыпей** - Москва , Ленинград: ГОНТИ НКТП СССР, / Ю.А. Билибин. - Москва ; Ленинград : ГОНТИ НКТП СССР, 1938. - 508 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=470385> .
6. **Ялтанец, И.М.** Технология и комплексная механизация открытых горных работ. Гидромеханизированные и подводные горные работы. Учебник / И.М. Ялтанец. – 2-е изд., стер. – Москва : Горная книга, 2009. – Книга 1. Разработка пород гидромониторами и землесосными снарядами. – 517 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229215>
7. **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>
8. **Беленьков А. Ф.** Геолого-разведочные работы. Основы технологии, экономики, организации и рационального природопользования: учкб. пособие. -Ростов н/Д., 2006. -383 с. Экземпляров 3

Компьютерное программное обеспечение, используемое при изучении дисциплины

Год	Авторы	Наименование программы	Наименование органа, зарегистрировавшего программу	Наименование и номер документа о регистрации программы
2013	Igor Pavlov	7-Zip, архиватор	Свободно распространяемое (бесплатное) программное обеспечение	-
2013	Google	Google Chrome, интернет-браузер	Свободно распространяемое (бесплатное) программное обеспечение	-
2012	Корпорация Microsoft	Microsoft Windows, операционная система	Корпорация Microsoft	Корпорация Microsoft, номер лицензии 61343227
2012	Корпорация Microsoft	Microsoft Office, пакет офисных приложений	Корпорация Microsoft	Корпорация Microsoft, номер лицензии 61703990
2013	УНЦИТ СВГУ	Рейтинг Студента СВГУ	Разработка УНЦИТ СВГУ	-

2013	УНЦИТ СВГУ	Рейтинг Студента – веб-приложение	Разработка УНЦИТ СВГУ	-
------	------------	--------------------------------------	-----------------------	---

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Образовательная организация, реализующая образовательную программу подготовки специалистов, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Компьютерные залы (5201, 5204) оснащены компьютерной техникой и возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Лекционные и практические занятия – Аудитория для проведения индивидуальных, групповых занятий, оснащена мультимедийными средствами: (компьютер переносной,

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

9. Рейтинг-план дисциплины.

РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
Геология и разведка рудных и россыпных месторождений
 Политехнический институт

Курс **4** группа Г ____ семестр **7** год **20** __/20 __

Преподаватель: _____

Кафедра: **ГиФЗ**

Аттес таци онный перио д	Ном ер мод уля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количес тво баллов (максима льное)
1	1,2,3	«Общие вопросы» «Месторождения черных металлов» «Месторождения цветных металлов»	Практические работы №1, 2 (за одну работу)	5
2	3,4	«Месторождения цветных металлов» «Месторождения благородных металлов»	Практические работы №3,4 (за одну работу)	5
3	5,6	«Месторождения редких, редкоземельных, радиоактивных и рассеянных элементов» «Генетические особенности рудных месторождений России»	Практические работы №5,6 (за одну работу)	5

Рейтинг план выдан _____
 (дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен _____
 (дата, подпись старосты группы)

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.

РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
Геология и разведка рудных и россыпных месторождений
 Политехнический институт

Курс 5 группа Г- семестр 9 год 20 / 20

Преподаватель: _____

Кафедра: **геологии и физики Земли**

Аттес тацио нный перио д	Ном ер мод уля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количес тво баллов (максима льное)
1	1	Седьмой модуль. Развитие рельефа горных стран. Влияние экзогенных процессов на горные породы. Эрозионная деятельность водного потока.	Практические работы № 7 (за одну работу)	5
2		Восьмой модуль. Режим горных водотоков и флювиальная обработка обломочного материала и минералов. Образование россыпей и их классификация.		
3	3	Девятый модуль. Основы поисков и разведки россыпных месторождений.	Практические работы №10, 11 (за одну работу)	5

Рейтинг план выдан _____

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен _____

(дата, подпись старосты группы)

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.

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

11. Приложения

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

Приложение 3 Лист изменений и дополнений.

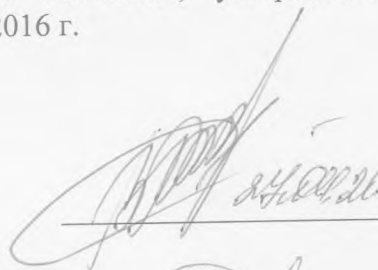
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению (специальности) подготовки 21.05.02 «Прикладная геология», утвержденного приказом Министерства образования и науки № 548 от 12.05.2016 г.

Авторы:

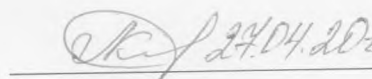
Троицкий Виктор Владимирович,
ст. преподаватель каф. ГиФЗ

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

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

 подпись, дата

 подпись, дата

 подпись, дата

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.
Основы учения о полезных ископаемых	Генетическая классификация МПИ Месторождения магматогенной серии Месторождения экзогенной серии Месторождения метаморфогенной серии
Петрография	Породообразующие минералы Магматические горные породы Метаморфические и метасоматические горные породы
Кристаллография и минералогия	Развитие минерального мира на Земле
Общая геология	Эндогенные процессы Экзогенные процессы Элементы исторической геологии

Ведущие лекторы: _____

_____ *Михайловский В.И.*
 _____ *Ястреба Н.М.*
 _____ *Колесов П.Д.*
 _____ *Колесов О.А.*

Приложение 3

Лист изменений и дополнений на 20__ /20__ учебный год

в рабочую программу учебной дисциплины

(код, наименование дисциплины)

Направления подготовки (специальности)

(Шифр и название направления подготовки (специальности))»

Профиль подготовки (специализация)

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

Автор(ы): Ф.И.О., степень, звание, должность (полностью), подпись, дата

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры (указать какой), дата, номер протокола заседания кафедры.

Заведующий(ая) кафедрой (указать какой): Ф.И.О., степень, звание, подпись дата