

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.ОД.3 «Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»**

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 23.05.2019 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: ознакомление с основными положениями и задачами, связанными с методикой проведения работ на всех стадиях поисков разведки, опробования и подсчета запасов.

Задачей изучения дисциплины является: принципам и методам ведения поисковых и разведочных работ.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к блоку обязательных дисциплин вариативной части учебного плана. Для изучения дисциплины «Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» необходимо усвоение базовых дисциплин «Структурная геология», «Инженерно-геологическая графика», «Общая геология», «Химия», «Физика», «Кристаллография и минералогия». Устойчивые знания по названным выше предметам обеспечивают успешное прохождения курса.

Освоение данной дисциплины необходимо для последующего освоения ряда дисциплин: «Прогнозирование и поиски МПИ», «Разведка и геолого-экономическая оценка МПИ», для прохождения производственной практики.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) С1.В.ОД.3 «Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»

*В результате освоения дисциплины студент должен:*

- *Знать:*

Прогнозно-поисковые критерии и признаки промышленного оруденения, их роль на этапах общих и детальных поисков, принципы и виды разведочных работ, основы опробования твердых полезных ископаемых, основы подсчета запасов.

- *Уметь:*

Определить и обосновать рациональный комплекс методов проведения геологоразведочных работ, разработать схему опробования и обработки проб, выполнить геолого-экономическую оценку.

- *Владеть:*

Особенностями методов и технологии ГРП на стадиях поисков, оценки и разведки, сопровождающих эти работы геологической документации, видах опробования, способами отбора проб и их обработки, основными способами подсчета запасов и оценки прогнозных ресурсов.

Дисциплина «Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС-ВО по направлению подготовки «Прикладная геология»

**а) общекультурные (ОК):**

не предусмотрены

**б) общепрофессиональные (ОПК):**

**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;

**ОПК-6** - готовностью проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания.

**в) профессиональные (ПК):**

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

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

**ПСК-1.1** - способностью прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ;

**ПСК-1.3**- способностью проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях.

#### **4. 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 56 часов (очная форма обучения), 10 часов (заочная форма).*

*Объем (в часах) контактной работы при проведении консультаций и приема контрольных работ и расчетно-графических работ определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 1 час на одного обучающегося очной формы обучения.*

*Объем (в часах) контактной работы на одного обучающегося заочной формы обучения при проведении консультаций и приема контрольных работ определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,5 часа.*

*Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает 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.**

Отчетность по семестрам: 6 семестр – РГР, зачет.

**Структура и содержание учебной дисциплины**

	Наименование модулей, разделов, тем (для двух и многосеместровых дисциплин – распределение по семестрам)	Количество часов/Зачетных единиц			Самостоятель- ная работа	Общая трудоем. с учетом зачетов и экзаменов (час/ зачет.ед.
		Аудиторные занятия				
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
	6-й семестр	28	28		60	108/3
1	Первый модуль: «Введение в дисциплину. Основные понятия и положения»	3	2		6	
	Тема 1.1: «История возникновения и место предмета среди цикла геологических наук. Понятия о минерально-сырьевой базе страны и пути развития. Задачи геологической службы».	1	-		2	
	Тема 1.2: «Геолого-промышленная классификация месторождений полезных ископаемых. Стадийность геолого - разведочных работ».	2	2		4	
2	Второй модуль« Поисковый этап ГРР »	6	6		9	
	Тема 2.1: «Поисковая стадия ГРР. Методы поисков».	2	2		3	
	Тема 2.2: «Оценочные работы».	2	2		3	
	Тема 2.3: «Оценка рудопроявлений по результатам поисково-оценочных работ».	2	2		3	
3	Третий модуль« Разведочный этап ГРР»	6	6		12	
	Тема 3.1: «Цели и задачи разведочных работ. Принципы и методы разведки. Разведочная сеть, плотность, условия применения. Технические средства разведки, условия применения».	2	2		3	

	<b>Тема 3.2:</b> «Разведочные системы. Виды, условия применения».	2	2		3	
	<b>Тема 3.3:</b> «Разведка месторождений различных по сложности и морфологии групп».	2	2		3	
4	<b>Четвертый модуль «Документация и опробование при ГРП»</b>	<b>7</b>	<b>8</b>		<b>13</b>	
	<b>Тема 4.1:</b> «Задачи и виды геологической документации».	1	2		3	
	<b>Тема 4.2:</b> «Документация геологоразведочных работ».	2	2		4	
	<b>Тема 4.3:</b> «Задачи и виды опробования. Способы отбора проб».	2	2		3	
	<b>Тема 4.4:</b> «Обработка проб и их анализ».	2	2		3	
5	<b>Пятый модуль «Геолого-экономическая оценка месторождений»</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>12</b>	
	<b>Тема 5.1:</b> «Классификация запасов МПИ. Оконтуривание и блокировка запасов».	2	2		4	
	<b>Тема 5.2:</b> «Методы подсчета запасов».	2	2		4	
	<b>Тема 5.3:</b> «Геолого-экономическая оценка месторождений».	2	2		4	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>28</b>	<b>28</b>		<b>52</b>	
	<b>ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа</b>	<b>108</b>				<b>108/3</b>

**Таблица 2 Заочная форма обучения.**

Формы промежуточного контроля по семестрам: 3 курс – контрольная работа, зачет.

**Структура и содержание учебной дисциплины**

	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		
1	2	3	4	5	6	7
	2 курс	4		6	94	108/3,0
1	Первый модуль: «Введение в дисциплину. Основные понятия и положения»	0,5		1	14	
	Тема 1.1: «История возникновения и место предмета среди цикла геологических наук. Понятия о минерально-сырьевой базе страны и пути развития. Задачи геологической службы».	0,5		-	6	
	Тема 1.2: «Геолого-промышленная классификация месторождений полезных ископаемых. Стадийность геолого - разведочных работ».			1	8	
2	Второй модуль« Поисковый этап ГРР»	1		1	16	
	Тема 2.1: «Поисковая стадия ГРР. Методы поисков».	0,5		0,5	5	
	Тема 2.2: «Оценочные работы».	0,5		0,5	5	
	Тема 2.3: «Оценка рудопроявлений по результатам поисково-оценочных работ».	1,0		0,5	6	
3	Третий модуль« Разведочный этап ГРР»	1		1	16	
	Тема 3.1: «Цели и задачи разведочных работ. Принципы и методы разведки. Разведочная сеть, плотность, условия применения. Технические средства разведки, условия применения».	0,5		0,5	4	
	Тема 3.2: «Разведочные системы. Виды, условия применения».	0,5		0,5	4	

	<b>Тема 3.3:</b> «Разведка месторождений различных по сложности и морфологии групп».	0,5		0,5	4	
4	<b>Четвертый модуль «Документация и опробование ГРП»</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>32</b>	
	<b>Тема 4.1:</b> «Задачи и виды геологической документации».	0,5		1	8	
	<b>Тема 4.2:</b> «Документация геологоразведочных работ».				8	
	<b>Тема 4.3:</b> «Задачи и виды опробования. Способы отбора проб».	0,5		0,5	8	
	<b>Тема 4.4:</b> «Обработка проб и их анализ».			0,5	8	
5	<b>Пятый модуль «Геолого-экономическая оценка месторождений»</b>	<b>0,5</b>		<b>1</b>	<b>16</b>	
	<b>Тема 5.1:</b> «Классификация запасов МПИ. Оконтуривание и блокировка запасов».	0,5		0,5	5	
	<b>Тема 5.2:</b> «Методы подсчета запасов».			0,5	5	
	<b>Тема 5.3:</b> «Геолого-экономическая оценка месторождений».				6	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>94</b>	
	<b>ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа</b>	<b>104</b>				<b>108/3</b>



№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела, темы
1	<p><b>«Введение в дисциплину. Основные понятия и положения»</b></p> <p>«Геолого-промышленная классификация месторождений полезных ископаемых».</p> <p>«Стадийность геолого-разведочных работ».</p>	<p>Содержание предмета. Основные понятия. История возникновения и место предмета среди цикла геологических наук. Понятия о минерально-сырьевой базе страны и пути развития. Задачи геологической службы. Закон о недрах. Положение о лицензировании геологоразведочных работ.</p> <p>Промышленная классификация месторождений полезных ископаемых. Факторы, определяющие промышленную ценность месторождений. Комплексный подход к изучению месторождений.</p> <p>Стадийность геологоразведочных работ. Рациональный порядок последовательности их проведения. Этапы и стадии геологоразведочных работ</p>
2	<p><b>«Поисковый этап ГРП»</b></p> <p>«Поисковая стадия ГРП. Методы поисков».</p> <p>«Поисково-оценочные работы».</p> <p>«Оценка рудопроявлений по результатам поисково-оценочных работ».</p>	<p>Общая характеристика поисковых стадий. Поисковые предпосылки и признаки. Особенности проведения работ. Классификация и характеристика современных методов поисков. Наземные методы поисков. Геофизические методы поисков. Геохимические методы поисков. Аэровизуальные методы поисков.</p> <p>Общая характеристика стадии. Принципы и методы проведения оценочных работ. Технические средства поисково-оценочных работ. Морфология и оценка выходов месторождений полезных ископаемых.</p> <p>Принципы оценки рудопроявлений по результатам поисково-оценочных работ. Прогнозные ресурсы. Характеристика прогнозных ресурсов категорий <math>P_3, P_2, P_1</math>. Основные методы оценки прогнозных ресурсов: метод аналогии, статистические, геохимические методы, экспертной оценки, прямых расчетов и ранговых рядов.</p>
3	<p><b>«Разведочный этап ГРП»</b></p> <p>«Цели и задачи разведочных работ. Принципы и методы разведки».</p> <p>«Разведочная сеть, плотность, условия применения. Технические средства разведки, условия применения».</p> <p>«Разведочные системы. Виды, условия применения».</p>	<p>Принцип последовательных приближений. Принцип полноты исследований. Принцип равной достоверности. Принцип наименьших материальных и трудовых затрат. Методы разведки: Вертикальных, горизонтальных и комбинированных разрезов.</p> <p>Разведочные сети: квадратная, прямоугольная и ромбическая. Анализ плотности сети горных выработок и буровых скважин. Степень разведанности месторождений. Основные виды разведочных средств-горные выработки и буровые скважины, их разведочное назначение и технические возможности.</p> <p>Группировка разведочных систем. Буровая система разведки, разновидности и условия применения. Горная система разведки, разновидности и условия применения. Горно-буровая система разведки, разновидности и условия применения.</p>

	«Разведка месторождений различных сложности морфологии групп».	Разведка месторождений 1 группы. Примеры разведки месторождений 1 группы. Разведка месторождений 2 группы. Примеры разведки месторождений 2 группы. Разведка месторождений 3 группы. Примеры разведки месторождений 3 группы. Разведка месторождений 4 группы. Примеры разведки месторождений 4 группы.
4	<p><b>«Геологическая документация и опробование полезных ископаемых».</b></p> <p>«Задачи и виды геологической документации».</p> <p>«Документация геологоразведочных работ».</p> <p>«Задачи и виды опробования. Способы отбора проб».</p> <p>«Обработка проб и их анализ».</p>	<p>Объекты документации. Содержание документации. Первичная геологическая документация. Нумерация разведочных выработок, проб и образцов. Описание горных пород, руд, тел полезных ископаемых, тектонических нарушений и т. д. Масштабы геологической документации.</p> <p>Особенности документации различных видов геологоразведочных работ. Документация горных выработок и естественных обнажений. Документация буровых скважин. Сводная геологическая документация. Виды и масштабы сводной документации. Составление разрезов, планов и проекций.</p> <p>Задачи опробования. Химическое, минералогическое, техническое и технологическое опробование. Точечные способы отбора проб. Линейные способы отбора проб. Объемные способы отбора проб. Факторы, определяющие способы отбора проб. Контроль опробования.</p> <p>Основные операции при обработке проб. Дробление и измельчение проб. Грохочение и просеивание. Перемешивание и сокращение. Понятие о достоверности и представительности проб. Схемы обработки проб. Исследования проб. Контроль обработки и анализов проб.</p>
5	<p><b>«Геолого-экономическая оценка месторождений»</b></p> <p>«Классификация запасов МПИ. Оконтуривание и блокировка запасов».</p> <p>«Методы подсчета запасов».</p> <p>«Геолого-экономическая оценка месторождений».</p>	<p>Принципы классификации запасов. Балансовые и забалансовые запасы. Категории А, В и С. Границы тел полезных ископаемых. Методы оконтуривания.</p> <p>Исходные данные для подсчета запасов. Определение средних значений. Способы измерения площадей сечений тел полезных ископаемых. Методы подсчета запасов. Общая характеристика и область применения.</p> <p>Требования промышленности к минеральному сырью. Кондиции. Обоснование кондиций. Способ и система разработки месторождения, рентабельность разработки, себестоимость продукции, ценность руды и месторождения. Основные показатели кондиций.</p>

## 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 компетентного 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 монологом преподавателя.

*Практическое занятие* – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенной преподавателем теме.

**2. Технологии проблемного обучения** – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирование активной познавательной деятельности студентов:

*Проблемная лекция* – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

*Практическое занятие на основе кейс-метода* («метод кейсов», «кейс-стади») – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

**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).

*Практическое занятие в форме презентации* – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред.

Оценка контроля знаний студентов осуществляется по модульно-рейтинговой системе.

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

Всего на самостоятельную работу запланировано 52 ч. – для очной формы, 94 ч. - для заочной формы.

- В ходе подготовки студентов к практическим занятиям, выполнения РГР (контрольной работы – ЗФО), участия в чемпионате по решению инженерных кейсов студенты должны овладеть знаниями, связанными с методикой проведения работ на всех стадиях поисков разведки, опробования и подсчета запасов.

п/п	Форма работы	Объем работы, час		Учебно-методическое обеспечение
		очная	заочная	
1	Подготовка к лекционным и практическим занятиям	28	40	См. список основной и дополнительной литературы +

				конспекты лекций
2	Решение задачи кейса, подготовка презентации	12		См. список основной и дополнительной литературы + конспекты практических занятий, отечественная и зарубежная литература по проблематике кейса
3	Выполнение РГР (контрольной работы)	12	54	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты практических занятий, отечественная и зарубежная литература по исследованию
	Итого	52	94	

**Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы по модулям:**

***Первый модуль - «Введение в дисциплину. Основные понятия и положения»***

1. Понятия о минерально-сырьевой базе страны и пути развития.
2. Задачи геологической службы?
3. Закон о недрах. Положение о лицензировании геологоразведочных работ.
4. Основные понятия. Полезное ископаемое. Руда. Рудопоявление. Месторождение?

***Второй модуль - «Поисковый этап ГРР»***

1. Поисковые геологические предпосылки и признаки?
2. Цели и задачи поисковых работ?
3. Классификация методов поисков?

***Третий модуль – «Разведочный этап ГРР»***

1. Цели и задачи разведочных работ?
2. Принципы и методы разведочных работ?
3. Технические средства разведки. Условия применения?
4. Разведочные системы. Условия применения?

***Четвертый модуль - «Геологическая документация и опробование полезных ископаемых»***

1. Цели и задачи опробования?
2. Виды опробования?
3. Способы отбора проб?
4. Опробование скважин?
5. Обработка проб?
6. Задачи и объекты геологической документации?
7. Виды геологической документации?
8. Первичная документация геологоразведочных работ?
9. Сводная геологическая документация?

***Пятый модуль - «Геолого-экономическая оценка месторождений»***

1. Классификация запасов полезных ископаемых?
2. Оконтуривание и блокировка запасов?
3. Исходные данные для подсчета запасов?
4. Методы подсчета запасов?
5. Геолого-экономическая оценка МПИ?
6. Кондиции. Определение и назначение?

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

### *а) основная литература*

1. Беленков А. Ф. Геолого-разведочные работы. Основы технологии, экономики, организации и рационального природопользования: учеб. пособие. -Ростов н/Д., 2006. -383 с.
2. Каждан А.Б. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Производство геологоразведочных работ: учеб. для вузов /А.Б. Каждан/.-М.: Недра. 1985. -288с.

### *б) дополнительная литература*

1. Ермолов В.А. Геология. Часть II: Разведка и геолого-промышленная оценка месторождений полезных ископаемых: Учебник для вузов. М.: Изд-во МГУ, 2005. -405 с.
2. Исмаилов Т.Т., Голик В.И., Дольников Е.Б. Специальные способы разработки месторождений полезных ископаемых: Учебник для вузов. - М.: Изд-во МГУ, 2008. - 315 с.
3. Исмаилов Т.Т. Специальные способы разработки месторождений полезных ископаемых: Учебник для вузов. - М.: Изд-во МГГУ, 2006. - 330 с.
4. Исмаилов Т.Т. Специальные способы разработки месторождений полезных ископаемых: Учебник для вузов: допущ. УМО вузов РФ по образованию в обл. прикладной геологии /Дольников Е. Б.. - М.: Изд-во МГГУ, 2008. - 330 с.
5. В. А. Макаров. Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых. Учебное пособие. – Красноярск: Изд-во Сибирского технического ун-та, 2005. – 101с.
6. Поротов Г.С. Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых. Спб, 2004. – 244 стр.
7. Федорчук В.П., Экспертная геолого-экономическая оценка рудных месторождений. М.: Недра, 1991 г.
8. Чумаченко Б.А., Власов Е.П., Марченко В.В. Системный анализ при геологической оценке перспектив рудоносности территорий. – М.: Недра, 1980.
9. Шевелев В.В. Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых. Учебное пособие. – Иркутск: Иркутский государственный политехнический университет, 2004.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

**Лекционные и практические занятия** – Аудитория для проведения индивидуальных, групповых занятий, самостоятельной работы, мультимедийные средства: (компьютер переносной, мультимедийный проектор, экран на треноге, звуковая колонка); информационные стенды.

При изучении основных разделов дисциплины, выполнении практических работ студенты используют разнообразный наглядный материал; карты разных масштабов, разрезы, планы месторождений; эталонные коллекции образцов и шлифов минералов, руд и горных пород.

**9. Рейтинг-план дисциплины.****РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ**

«Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»

Политехнический институт

Курс ...3.. группа ...Г- ..... семестр...6..... 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	<b>Первый модуль:</b> <i>«Введение в дисциплину. Основные понятия и положения»</i> <b>Второй модуль</b> <i>«Поисковый этап ГРР»</i>	Практические работы №1,2 (за одну работу)	5
2	3,4	<b>Третий модуль</b> <i>«Разведочный этап ГРР»</i> <b>Четвертый модуль</b> <i>«Документация и опробование при ГРР»</i>	Работа, представленная на чемпионате по решению инженерных кейсов	15
			Практические работы №3,4 (за одну работу)	5
3	4,5	<b>Четвертый модуль</b> <i>«Документация и опробование при ГРР»</i> <b>Пятый модуль</b> <i>«Геолого-экономическая оценка месторождений»</i>	Практические работы №5,6 (за одну работу)	5
ИТОГО				30

Рейтинг план выдан \_\_\_\_\_

Рейтинг план получен \_\_\_\_\_

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

 29.05.2019 г. подпись, дата

 29.05.19 подпись, дата

 29.05.19 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 базовым дисциплинам об изменениях и пропорциях материала, порядке изложения, выделения новых курсов и т.д.
Основы учения о полезных ископаемых	Генетическая классификация месторождений Условия образования и морфологические типы рудных тел месторождений различных генетических типов Минеральный состав рудных тел МПИ различных типов

Ведущие лекторы:

Борисов Л.В.Реш.



Лист изменений и дополнений на 2019/2020 учебный год  
в рабочую программу учебной дисциплины  
**С1.В.ОД.3 «Основы поисков и разведки месторождений полезных  
ископаемых»**

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), приём контрольных работ.

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа и семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 56 часов для очной формы обучения, 10 часов для заочной формы обучения.

Объем (в часах) контактной работы на одного обучающегося заочной формы обучения при проведении приема контрольных работ определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 часа.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает 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. На основании рабочих учебных планов исключить РГР.

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

**Основная литература:**

1. **Беленьков А. Ф.** Геолого-разведочные работы. Основы технологии, экономики, организации и рационального природопользования: учеб. пособие. -Ростов н/Д., 2006. -383 с. Экземпляров: 3
2. **Бирюков В.И. и др.** Поиски и разведка полезных ископаемых. – М.:Недра, 1987. – 415 с. Экземпляров 21

**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. Аристов В.В.** и др. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Лабораторный практикум. – М.: Недра, 1987. – 191с. Экземпляров: 41

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

 подпись, дата

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

 подпись, дата

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

Заведующий кафедрой ГиФЗ:



Лист изменений и дополнений на 2020/2021 учебный год  
в рабочую программу учебной дисциплины  
**С1.В.ОД.3 «Основы поисков и разведки месторождений полезных  
ископаемых»**

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), приём контрольных работ.

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа и семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 56 часов для очной формы обучения, 10 часов для заочной формы обучения.

Объем (в часах) контактной работы на одного обучающегося заочной формы обучения при проведении приема контрольных работ определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 часа.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает 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. На основании рабочих учебных планов исключить РГР.

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

**Основная литература:**

1. **Беленьков А. Ф.** Геолого-разведочные работы. Основы технологии, экономики, организации и рационального природопользования: учеб. пособие. -Ростов н/Д., 2006. -383 с. Экземпляров: 3
2. **Бирюков В.И. и др.** Поиски и разведка полезных ископаемых. – М.:Недра, 1987. – 415 с. Экземпляров 21

**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. Аристов В.В.** и др. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Лабораторный практикум. – М.: Недра, 1987. – 191с. Экземпляров: 41

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 2020-2021 уч. год.

**Авторы:**

Троицкий Виктор Владимирович,  
ст. преподаватель каф. ГиФЗ

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

 подпись, дата

 подпись, дата

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ГиФЗ протокола заседания кафедры № 11 от 19.06.2020 г.

Заведующий кафедрой ГиФЗ:

