

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ПИ



(подпись)

"29" апреля 2020 г.

/Гайдай Н.К./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**С1.Б.34 Введение в специальность**

Направления (специальности) подготовки

**21.05.04 «Горное дело» (уровень специалитета)**

Профиль подготовки (специализация)

**Специализация: № 2 «Подземная разработка рудных месторождений»**

Квалификация (степень) выпускника

**Горный инженер**

Форма обучения

**Очная/ заочная**

г. Магадан 2020 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Основная цель освоения дисциплины **«Введение в специальность»** является формирование первоначальных знаний и подготовить студентов к последующему изучению специальных дисциплин горного дела.

Основными задачами дисциплины являются: получение студентом сведений о структуре Университета, его целях и задачах, формах и сроках обучения, режиме учебного процесса, правах и обязанностях студента; первичных знаний по истории горнодобывающей отрасли и горной науки; понятий о минерально-сырьевой базе и объектах горных работ, понятий о технологических процессах горного производства и применяемом оборудовании, сведений по истории развития технологии и механизации горных разработок, современном состоянии дел в горнодобывающей отрасли промышленности и о перспективах развития горного дела.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина **«Введение в специальность»** относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных в результате освоения дисциплин базовой части, таких как «Физика», «Химия», «Начертательная геометрия и инженерная графика».

Освоение данной дисциплины необходимо для последующего освоения многих специальных дисциплин по специальности «Горное дело».

Дисциплина включает в себя три модуля изучаемые в первом семестре очной формы обучения и на первом курсе заочной формы обучения и заканчивается сдачей зачета.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины С1.Б.34 «Введение в специальность»:

В результате освоения дисциплины студент должен:

- **Знать** - структуру Университета, его цели и задачи, формы и сроки обучения, режим учебного процесса; права и обязанности студента; историю горнодобывающей отрасли и горной науки; историю развития технологии и механизации горных разработок, современное состояние дел в горнодобывающей отрасли промышленности и перспективы развития горного дела (ОК-7).

- **Уметь** - находить и использовать информацию, необходимую для ориентации в вопросах горного дела с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

- **Владеть** – способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

Дисциплина **С1.Б.34 «Введение в специальность»** способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело» (уровень специалитета):

**а) общекультурные (ОК):**

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);

**б) общепрофессиональные (ОПК):**

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

**4. Структура и содержание учебной дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа (табл. 1 – очная форма обучения, табл. 2 – заочная форма обучения).

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия), при наличии в учебном плане - консультации и прием контрольных работ, расчетно-графических работ, руководство, консультации рефератов и др.

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 18 часов для очной формы и 4 часа для заочной формы обучения.

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.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя групповую консультацию обучающихся перед экзаменом, индивидуальную сдачу экзамена и (или) 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: в 2 семестре – зачет.

№ п/ п	Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов/ зачетных единиц				Общая трудоемкость с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет. ед.)
		Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	
		Лекции	Семинарские (прак- тические) занятия	Лабораторные заня- тия		
1	2	3	4	5	6	7
	1-й семестр					
1	Первый модуль: Организация и состав учебного процесса					
	Тема 1: Структура СВГУ. Организация	2			6	

	учебного процесса, основные задачи и основные направления деятельности Университета					
	Тема 2: Содержание основной образовательной дисциплины по направлению «Горное дело». Задачи, которые должен решать специалист.	2			6	
	Тема 3: Горное дело и горные предприятия. Краткая история горного дела.	2			6	
2	<b>Второй модуль:</b> Объекты горных работ					
	Тема 4: Горные породы и полезные ископаемые	2			6	
	Тема 5: Запасы полезных ископаемых	2			6	
	Тема 6: Свойства горных пород, методы их определения и классификации	2			6	
3	<b>Третий модуль:</b> Освоение месторождений полезных ископаемых					
	Тема 6: Этапы освоения месторождений. Способы разработки.	2			4	
	Тема 7. Специальные методы разработки МПИ.	2			6	
	Тема 8: Морская (подводная) разработка МПИ.	2			6	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>18</b>			<b>54</b>	
	<b>ВСЕГО по учебному плану аудиторные + сам. работа</b>	<b>72</b>				<b>72/2</b>

Таблица 2. Заочная форма обучения  
Формы промежуточного контроля по семестрам: на 2 курсе – зачет.

№ п/ п	Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов/ зачетных единиц				Общая трудоемкость с уче- том зачетов и экзаменов (час/зачет. ед.)
		Аудиторные занятия			Самостоятельная ра- бота	
		Лекции	Семинарские (прак- тические) занятия	Лабораторные заня- тия		
1	2	3	4	5	6	7
1	Первый модуль: Организация и состав учебного процесса	1				
2	Второй модуль: Объекты горных работ	1				
3	Третий модуль: Освоение месторождений полезных ископаемых	2				
	ИТОГО:	4			66	
	ВСЕГО по учебному плану аудиторные + сам. работа	70				72/2

## 5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» реализация компетентного подхода при изучении дисциплины **С1.Б.34 «Введение в специальность»** предусмотрено проведение занятий в виде лекций и практических занятий. На аудиторных занятиях предусмотрено: проведение занятий с использованием мультимедийной презентации на лекциях с последующим обсуждением; приведение примеров практического применения изучаемых тем на действующих предприятиях; диалоговое общение студент-преподаватель.

Оценка уровня сформированности компетенций осуществляется на основании критериев модульно-рейтинговой системы.

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

Всего на самостоятельную работу запланировано 54 часов – для очной формы обучения и 66 часа - для заочной формы обучения.

Целью самостоятельной работы студентов является углубленное изучение отдельных разделов изучаемой дисциплины. Самостоятельная работа студентов направлена на закрепление знаний и навыков, полученных на лекциях и практических занятиях.

Самостоятельная работа студентов представляет собой:

- Теоретическую подготовку к лекционным и практическим занятиям.
- Самостоятельное выполнение расчетно-графической части практических работ.
- Подготовку к защите выполненных работ.

п/п	Форма работы	Объем работы, час		Учебно-методическое обеспечение
		очная	заочная	
1	Теоретическая подготовка к лекционным и практическим занятиям.	18	22	См. список основной и дополнительной литературы, конспекты лекций
2	Самостоятельное выполнение расчетной части практических работ	18	22	См. список основной и дополнительной литературы, конспекты лекций
3	Подготовка к защите выполненных работ	18	22	Конспекты лекций, список основной и дополнительной литературы
	Итого	54	66	

### 6.1. Перечень примерных контрольных вопросов для самостоятельной работы

1. Охарактеризуйте структуру СВГУ. Факультеты, деканаты, кафедры, лаборатории, кабинеты, библиотеки.

2. Укажите основные задачи и основные направления деятельности Университета.
3. Как осуществляется прием в университет. Формы обучения и их сроки.
4. Охарактеризуйте режим учебного процесса (учебный год, семестр, сессия, каникулы).
5. Дать определение видам занятий: лекции, семинары, практические, лабораторные, самостоятельные, консультации, курсовые и дипломные работы (проекты).
6. Как осуществляется текущий контроль успеваемости (контрольные, лабораторные, РГР, доклады, рефераты, коллоквиумы).
7. Как осуществляются промежуточные аттестации обучающихся (зачеты, экзамены).
8. Как происходит итоговая аттестация выпускников (ГОСы, защита дипломных проектов).
9. Какие права, обязанности, нормы и правила поведения обучающихся.
10. Укажите формы морального и материального поощрения. Меры дисциплинарного воздействия.
11. Укажите возможные причины отчисления из Университета. Возможность восстановления в число студентов.
12. Приведите задачи в области производственно-технологической деятельности, которые должен решать специалист.
13. Приведите задачи в области организационно-управленческой деятельности, которые должен решать специалист.
14. Приведите задачи в области научно-исследовательской деятельности, которые должен решать специалист.
15. Приведите задачи в области проектной деятельности, которые должен решать специалист.
16. Укажите содержание основной образовательной программы (циклы и разделы). Перечень дисциплин. Базовая и вариативная части.
17. Дать определение терминам «горное дело», «горнодобывающая промышленность и ее особенности», «недра». Привести этапы эксплуатации месторождения.
18. Укажите требования, предъявляемые к эффективности разработки месторождений и показатели эффективности.
19. Дать определение терминам «горный отвод», «земельный отвод», «карьерное (шахтное поле)».
20. Охарактеризовать горные предприятия: шахта, рудник, карьер, разрез, прииск, промысел, обогатительная фабрика, горно-обогатительный комбинат.
21. Горные породы: определение, классификации (по состоянию, по происхождению, по составу), минералы (определение).
22. Полезные ископаемые: определение и классификации (по отраслям потребления, по физическому состоянию).
23. Месторождения полезных ископаемых: определение и классификации (коренные/россыпные, рудные/нерудные, промышленные/непромышленные и т.д.).
24. Характеристики руд: сплошные/вкрапленные, металлические/неметаллические.
25. Привести определение богатые/убогие руды; валовая/извлекаемая ценность.
26. Укажите особенности рудных месторождений (по сравнению с угольными).

27. Приведите формы залегания рудных тел: изометрические, плоские, вытянутые (пласт, пластообразная залежь, покров, батолит, лакколит, шток, штокверк, дайка, жила, линза).

28. Что такое пликативные дислокации.

29. Что такое дизъюнктивные дислокации.

30. Охарактеризуйте элементы залегания рудных тел: падение, простирание, мощность, глубина.

31. Приведите классификации рудных тел по мощности (принципы классификаций для ОГР и ПГР).

32. Приведите классификации рудных тел по углу падения (принципы классификаций для ОГР и ПГР).

33. Укажите глубину залегания/распространения рудных тел. Классификации месторождений по глубине. Какие шахты/карьеры считают глубокими и почему.

34. Запасы полезных ископаемых – определение, как, для каких объектов устанавливают, в каких единицах учитывают.

35. Приведите классификацию запасов полезных ископаемых: балансовые / забалансовые / промышленные / извлекаемые.

36. Дать характеристику терминам рудная/горная масса.

37. Укажите категории запасов по степени разведанности А, В, С<sub>1</sub>, С<sub>2</sub>; разведанные/предварительно оцененные/прогнозные ресурсы.

38. Охарактеризуйте потери и разубоживание: при добыче/при переработке, общешахтные, эксплуатационные, отбитой руды/в массиве, фактические/нормативные.

39. Приведите методы определения потерь и разубоживания: прямой / косвенный (суть, достоинства и недостатки).

40. Коэффициенты: потерь, извлечения, разубоживания. Коэффициент сквозного извлечения.

41. Физические свойства горных пород: что характеризуют, чем обусловлены, их влияние на результаты горных работ, примеры.

42. Плотность (объемная и минерального скелета): суть, единицы измерения, способ определения, чем обусловлена, влияние на результаты горных работ.

43. Пористость: суть, единицы измерения, способ определения, чем обусловлена, влияние на результаты горных работ.

44. Трещиноватость: суть, единицы измерения, способ определения, чем обусловлена, влияние на результаты горных работ.

45. Влажность: суть, единицы измерения, способ определения, чем обусловлена, влияние на результаты горных работ.

46. Угол естественного откоса: суть, единицы измерения, способ определения, чем обусловлена, влияние на результаты горных работ.

47. Водоустойчивость (размягчаемость): суть, единицы измерения, способ определения, чем обусловлена, влияние на результаты горных работ.

48. Набухание: суть, единицы измерения, способ определения, чем обусловлена, влияние на результаты горных работ.

49. Пределы прочности при сжатии, растяжении, изгибе: суть, единицы измерения, способ определения, чем обусловлена, влияние на результаты горных работ.

50. Крепость горных пород по М.М. Протодяконову: суть, единицы измерения, способ определения, чем обусловлена, влияние на результаты горных работ.

51. Модуль упругости (Юнга): суть, единицы измерения, способ определения, чем обусловлена, влияние на результаты горных работ.

52. Коэффициент Пуассона: суть, единицы измерения, способ определения, чем обусловлена, влияние на результаты горных работ.

53. Абразивность: суть, единицы измерения, способ определения, чем обусловлена, влияние на результаты горных работ.

54. Буримость: суть, единицы измерения, способ определения, чем обусловлена, влияние на результаты горных работ.

55. Взрываемость: суть, единицы измерения, способ определения, чем обусловлена, влияние на результаты горных работ.

56. Разрыхляемость: суть, единицы измерения, способ определения, чем обусловлена, влияние на результаты горных работ.

57. Самовозгораемость и самоокисление: суть, чем обусловлена, влияние на результаты горных работ.

58. Слеживаемость горной массы: суть, единицы измерения, способ определения, чем обусловлена, влияние на результаты горных работ.

59. Кусковатость отбитой руды; градация по крупности, габаритный и негабаритный кусок.

60. Устойчивость горных пород: определение, классификация, влияющие факторы, методы определения.

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

### **Основная литература:**

.Горные машины и оборудование подземных разработок : учебное пособие к практическим занятиям / А.В. Гилёв, В.Т. Чесноков, В.А. Карепов, Е.Г. Малиновский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. – 128 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364522> (дата обращения: 23.12.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-3034-7. – Текст : электронный.

2. Гилёв, А.В. Монтаж горных машин и оборудования : учебное пособие / А.В. Гилёв, В.Т. Чесноков, А.О. Шигин. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. – 254 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229166> (дата обращения: 23.12.2019). – ISBN 978-5-7638-2213-7. – Текст : электронный.

3. Карепов, В.А. Надежность горных машин и оборудования : учебное пособие / В.А. Карепов, Е.В. Безверхая, В.Т. Чесноков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. – 134 с. : табл., граф., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364028> (дата обращения: 23.12.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-2651-7. – Текст : электронный.

### **Дополнительная литература:**



1. Основы эксплуатации горных машин и оборудования : учебное пособие / А.В. Гилёв, В.Т. Чесноков, Н.Б. Лаврова и др. ; ред. А.В. Гилев. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. – 274 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229381> (дата обращения: 23.12.2019). – ISBN 978-5-7638-2194-9. – Текст : электронный.
2. Подэрни Р.Ю. Механическое оборудование карьеров: учеб. для студ. вузов, обуч. по спец. "Горные машины и оборудование" : допущ. М-вом образования и науки РФ /Р.Ю. Подэрни/.-: Изд-во Моск. гос. горного ун-та М.. 2007. -60б: ил. - (Горное машиностроение) экземпляров: 14

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебная аудитория № 5105–а для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оборудована:

- мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная);
- средства компьютерной презентации (ноутбук, видеопроектор с автоматическим пультом управления, переносной экран);
- плакаты, фотографии.

**9. Рейтинг-план дисциплины (форма Ф СВГУ Рейтинг-план)**

Политехнический институт **С1.Б.34 Введение в специальность**

Курс 1, группа **ПРРМ** - \_\_\_\_\_, семестр 2 (весенний) 20\_\_\_\_/20\_\_\_\_ учебного года

Преподаватель (и): **Гарифулина Ирина Юрьевна**

Кафедра **горного дела**

Аттестацион- ный период	Номер и название модуля	Виды работ, подлежащих оценке	Количе- ство баллов
1	2	3	4
1	<b>Первый модуль:</b> Органи- зация и состав учебного процесса	Письменный опрос студентов на лекции (1 балл за 1 вопрос) Самостоятельная работа 1 балл за 1 задачу (вопрос)	5 10
2	<b>Второй модуль:</b> Объекты горных работ	Письменный опрос студентов на лекции (1 балл за 1 вопрос) Самостоятельная работа 1 балл за 1 задачу (вопрос)	5 10
3	<b>Третий модуль:</b> Освоение месторождений полезных ископаемых	Письменный опрос студентов на лекции (1 балл за 1 вопрос) Самостоятельная работа 1 балл за 1 задачу (вопрос)	5 10

Рейтинг-план выдан

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

Рейтинг-план получен

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

**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.

**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 составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 21.05.04 Горное дело, специализация № 2 «Подземная разработка рудных месторождений», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 17.10.2016 г. № 1298.

Автор: **Гарифулина Ирина Юрьевна**,  
ст. преподаватель кафедры горного дела

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Зав. кафедрой горного дела:  
**Михайленко Григорий Григорьевич**, к.т.н.

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

## Приложение 2

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
(НАПРАВЛЕНИЯ) ПОДГОТОВКИ**

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.
<p>Начертательная геометрия и инженерная графика</p> <p>Физика</p>	<p>Построение планов, разрезов и сечений. Масштабы. Условные обозначения объектов горных работ.</p> <p>Основные и производные физические величины: сила, расстояние, время, температура, скорость, энергия, мощность, теплота, давление, вес, удельная масса. Единицы измерения. Основные законы газо- и термодинамики.</p>

Ведущие лекторы:

_____ /	_____ /
_____ /	_____ /
_____ /	_____ /