

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ПИ  
Н.К.Гайдай /Н.К.Гайдай/  
«19» июня 2018 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### C1.Б.29.5 Техника и технология горных работ на Крайнем Севере

## Направления (специальности) подготовки 21-05-04. «Горное дело»

## Профиль подготовки (специализация)

Специализация: № 3 «Открытые горные работы»

Квалификация: (степень) выпускника  
**Горный инженер**

## Форма обучения очная/заочная

г. Магадан 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **C1.Б.29.5 «Техника и технология горных работ на Крайнем Севере»** рассмотрена и одобрена на заседании кафедра горного дела.

Протокол № 10 от 14 июня 2018 г.

## **1. Цели освоения учебной дисциплины**

Дисциплина ««Техника и технология горных работ на Крайнем Севере » имеет своей **целью** формирование у студентов знаний по научным основам разработки рудных месторождений подземным способом в различных горно-геологических условиях, современным критериям оценки и методам выбора наилучших (оптимальных) технологий горных работ.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина ««Техника и технология горных работ на Крайнем Севере» относится к базовой части дисциплин учебного плана. Вместе с тем, она продолжает такие курсы: «Основы горного дела», «Горные машины и оборудование», «Технология и безопасность взрывных работ», «Безопасность горных работ и горноспасательное дело» и другие специальные дисциплины. Знание данной дисциплины необходимо для последующего изучения таких дисциплин как «Технология подземной и комбинированной разработки рудных месторождений», «Проектирование рудников», «Управление качеством руд при добыче».

Данная дисциплина изучается студентами в седьмом семестре 4 курса и является обязательной. Дисциплина включает в себя семь модулей, изучаемые в седьмом семестре.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины(модуля) С1.Б.29.5"Техника и технология горных работ на Крайнем Севере"**

В результате освоения дисциплины студент должен:

- **Знать** – основные технологические процессы, осуществляемые при выемке полезного ископаемого из выемочных единиц и технические средства, необходимые для их выполнения; процессы обеспечения горных работ; основные положения современной теории горного давления и методы управления горным давлением;
- **Уметь** – выбрать и обосновать эффективные инженерные решения для выполнения технологических процессов в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;
- **Владеть** – приемами использования современных методов (в том числе экономико-математических с применением компьютерных технологий) для обоснования инженерных решений, а также составления рабочих проектов и рабочей документации.

Дисциплина «Техника и технология горных работ на Крайнем Севере» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело»:

### **а) общепрофессиональными (ОПК)**

**ОПК-5**-готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов

**ОПК-6**-готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

**б)профессиональными(ПК)**

**ПК-1**-владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добывче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

**ПК-3**-владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

**ПК-4**-готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добывче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

**ПК-15**-умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 учебных часов. Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа, (практические занятия, лабораторные работы), при наличии в учебном плане – консультации и прием контрольных работ, расчетно-графических работ, руководство, консультации и защита курсовых работ (проектов), консультации рефератов и др.

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия, лабораторные работы) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 54 часа для очной формы и 10 часов для заочной формы обучения.

Объем (в часах) контактной работы на руководство, консультацию и защиту курсовой работы определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 4 часа на одного обучающегося.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя групповую консультацию перед экзаменом, индивидуальную сдачу зачета и индивидуальную сдачу экзамена.

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

Содержание разделов дисциплины отражены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Очная форма обучения. Формы промежуточного контроля в семестре:

7семестр: курсовая работа, зачет.

<i><b>Наименование модулей, разделов, тем</b></i>	<i><b>Количество часов/зачетных единиц</b></i>				<i><b>Общая трудоемкость с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.)</b></i>	
	<i><b>Аудиторные занятия</b></i>			<i><b>Самостоятельная работа</b></i>		
	<i><b>Лекции</b></i>	<i><b>Семинарские (практические) занятия</b></i>	<i><b>Лабораторные работы</b></i>			
1	2	3	4	5	<b>6</b>	
<b>7семестр</b>	<b>18</b>	-	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>72/2</b>	
<b>Первый модуль:</b> 1. Общие положения	2		2	2		
Тема 1. История вопроса. Минерально-сырьевая база открытых горных работ и структура золотодобычи Крайнего Севера.	2		2	2		
<b>Второй модуль:</b> Факторы, формирующие особенности освоения месторождений криолитозоны	3		6	3		
Тема 2. Природные, технологические (антропогенные) и социально-экономические факторы, формирующие уровень экологической безопасности в районе деятельности горного предприятия. Климатические, геокриологические, гидрогеологические и горно-геологические условия месторождений региона.	3		6	3		
<b>Третий модуль:</b> Особенности ведения	3		6	4		

подземных горных работ в зоне многолетней мерзлоты					
Тема 3. Общие особенности ведения подземных горных работ в зоне многолетней мерзлоты. Природные особенности, облегчающие подземную разработку месторождений: повышенная несущая способность мерзлых пород; отсутствие водопритоков в горные выработки; низкая интенсивность окислительных процессов и т.п. Отрицательно влияющие факторы: изменение физико-механических свойств материалов; сложность использования воды и растворов в технологических процессах; сложность работы оборудования; сложность обеспечения санитарно-бытовых норм на рабочих местах; повышение вероятности профзаболеваний; слеживаемость и смерзаемость горной массы.	3	6	4		
<b>Четвертая модуль:</b> Специфика эксплуатации рудников в зоне переходных температур	3	6	3		
Тема 4 Резкое изменение прочностных свойств горных пород и их крайняя неравномерность в переходной зоне. Повышенное содержание глинистого материала в коренных осадочных породах. Значительное изменение гидрогеологических условий «межмерзлотных» горизонтов. Чередование та-	3	6	3		

ликовых и мерзлых пород. Миграция границ распространения многолетнемерзлых пород.				
<b>Пятый модуль:</b> Особенности разработки многолетнемерзлых россыпей	3		6	2
Тема 5 Специфика эксплуатации мерзлых россыпей: Сезонность горных работ и особенности подготовки горных пород к выемке. Малообъемность месторождений..	3		6	2
<b>Шестой модуль</b> Особенности открытых горных работ на месторождениях	2		4	2
Тема 6 Особенности открытых горных работ на месторождении (жильное месторождение, совмещенная отработка). (вскрытие, использование породоспусков). (комплексная механизация горных работ, буро-взрывные работы, спецотвалы и т.д.). Особенности эксплуатации угольных разрезов региона. Особенности открытых горных работ алмазных месторождений	2		4	2
<b>Седьмой модуль.</b> Приоритетные направления в области создания горной техники и технологии на Севере	2		6	2
Тема 7 Некоторые специфические проблемы землепользования и водопользования при эксплуатации месторождений Севера, Создание и внедрение открыто-подземных спо-	2		6	2

собов разработки месторождений, целенаправленное конструирование конкурентно способных технологий подземной разработки с использованием льдопородной и ледяной закладки выработанного пространства.					
<b>Итого</b>	18	-	36	18	
<b>ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа</b>	<b>72</b>			<b>72/2</b>	

Таблица 2. Заочная форма обучения. Формы промежуточного контроля в семестре:  
7семестр: курсовая работа, зачет.

Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов/зачетных единиц				Общая трудоемкость с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.)	
	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа		
	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы			
1	2	3	4	5	6	
<b>7 семестр</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	-	<b>58</b>	<b>72/2</b>	
<b>Первый модуль:</b> 1. Общие положения	1	0,5		6		
Тема 1. История вопроса. Минерально-сыревая база открытых горных работ и структура золотодобычи Крайнего Севера.	1	0,5		6		
<b>Второй модуль:</b> Факторы, формирующие особенности освоения месторождений криолитозоны	1	0,5		8		
Тема 2. Природные, технологические (антропогенные) и социально-экономические факторы, формирующие уровень экологической безопасности в районе деятельности горного предприятия. Климатические,	1	0,5		8		

геокриологические, гидрогеологические и горно-геологические условия месторождений региона.					
<b>Третий модуль:</b> Особенности ведения подземных горных работ в зоне многолетней мерзлоты	1	0,5		8	
Тема 3. Общие особенности ведения подземных горных работ в зоне многолетней мерзлоты. Природные особенности, облегчающие подземную разработку месторождений: повышенная несущая способность мерзлых пород; отсутствие водопритоков в горные выработки; низкая интенсивность окислительных процессов и т.п. Отрицательно влияющие факторы: изменение физико-механических свойств материалов; сложность использования воды и растворов в технологических процессах; сложность работы оборудования; сложность обеспечения санитарно-бытовых норм на рабочих местах; повышение вероятности профзаболеваний; слеживаемость и смерзаемость горной массы.	1	0,5		8	
<b>Четвертая модуль:</b> Специфика эксплуатации рудников в зоне переходных температур	1	0,5		8	
Тема 4 Резкое изменение прочностных свойств горных пород и их крайняя неравномерность в переходной зоне. Повышенное содержание глини-	1	0,5		8	

стого материала в коренных осадочных породах Значительное изменение гидрогеологических условий «межмерзлотных» горизонтов Чередование таликовых и мерзлых пород. Миграция границ распространения многолетнемерзлых пород.					
<b>Пятый модуль:</b> Особенности разработки многолетнемерзлых россыпей	1	0,5		8	
Тема 5 Специфика эксплуатации мерзлых россыпей: Сезонность горных работ и особенности подготовки горных пород к выемке. Малообъемность месторождений..	1	0,5		8	
<b>Шестой модуль</b> Особенности открытых горных работ на месторождениях	0,5	0,5		10	
Тема 6 Особенности открытых горных работ на месторождении (жильное месторождение, совмещенная отработка). (вскрытие, использование породоспусков). (комплексная механизация горных работ, буро-взрывные работы, спецотвалы и т.д.). Особенности эксплуатации угольных разрезов региона. Особенности открытых горных работ алмазных месторождений	0,5	0,5		10	
<b>Седьмой модуль.</b> Приоритетные направления в области создания горной техники и технологии на Севере	0,5	1		10	
Тема 7 Некоторые специфиче-	0,5	1		10	

ские проблемы землепользования и водопользования при эксплуатации месторождений Севера, Создание и внедрение открыто-подземных способов разработки месторождений, целенаправленное конструирование конкурентно способных технологий подземной разработки с использованием льдопородной и ледяной закладки выработанного пространства.					
<b>Итого :</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>58</b>	
<b>ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа</b>			<b>68</b>		<b>72/2</b>

## 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.29.5 «Техника и технология горных работ на Крайнем Севере» предусмотрено проведение занятий в виде лекций, практических занятий с модульно-рейтинговыми технологиями контроля учебной деятельности и оценивания результатов обучения, а также использование компьютерных и мультимедиа-технологий, личностно-ориентированной технологии обучения в сотрудничестве.

На аудиторных занятиях запланированы активные формы проведения занятий: разбор конкретных ситуаций на практических занятиях, диалоговое общение студент-преподаватель, приведение примеров практического применения изучаемых тем дисциплины на действующих предприятиях.

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

Самостоятельная работа студентов представляет собой:

- Теоретическую подготовку к лекционным и лабораторным занятиям.
- Самостоятельное выполнение расчетной и графической части лабораторных, 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 лабораторным работам.	6	20	См. список основной и дополнительной литературы, конспекты лекций
2	Самостоятельное выполнение расчетной части лабораторных работ и РГР	6	20	См. список основной и дополнительной литературы, конспекты лекций
3	Подготовка к защите выполненных работ	6	18	Конспекты лекций, методические указания к лабораторным работам, список основной и дополнительной литературы
	<b>Итого</b>	<b>18</b>	<b>58</b>	

### Вопросы для самостоятельной подготовки

1. Расскажите о минерально-сырьевой базе открытых горных работ и структура золотодобычи Крайнего Севера.
2. Какие основные итоги горнопромышленного освоения Колымы.
3. В чем специфика в природных, технологических (антропогенные) и социально-экономические факторах, формирующие уровень экологической безопасности в районе деятельности горного предприятия.
4. Охарактеризуйте климатические, геокриологические, гидрогеологические и горно-геологические условия месторождений региона.
5. Какие общие особенности ведения подземных горных работ в зоне многолетней мерзлоты.
6. Расскажите о природных особенностей, облегчающие подземную разработку месторождений: повышенная несущая способность мерзлых пород; отсутствие водопритоков в горные выработки; низкая интенсивность окислительных процессов и т.п.
7. Какие отрицательно влияющие факторы: изменение физико-механических свойств материалов; сложность использования воды и растворов в технологических процессах; сложность работы оборудования; сложность обеспечения санитарно-бытовых норм на рабочих местах; повышение вероятности профзаболеваний; слеживаемость и смерзаемость горной массы.
8. Расскажите о резком изменение прочностных свойств горных пород и их крайняя неравномерность в переходной зоне.
9. Расскажите о проблеме повышенного содержание глинистого материала в коренных осадочных породах переходных зон
10. Расскажите о значительном изменение гидрогеологических условий «межмерзлотных» горизонтов Чередование таликовых и мерзлых пород.
11. Что такое миграция границ распространения многолетнемерзлых пород.
12. Какая специфика эксплуатации мерзлых россыпей.

13. Особенности подготовки горных пород к выемке при разработке многолетнемерзлых россыпей.
14. Что такое малообъемность месторождений. Вахтовый метод освоения.
15. Какие особенности эксплуатации угольных разрезов региона.
16. Какие особенности открытых горных работ алмазных месторождений Якутии.
17. В чем заключается приоритетные направления в области создания горной техники и технологии на Севере.
18. Какая специфика землепользования и водопользования при эксплуатации месторождений Севера.
19. В чем заключается создание и внедрение открыто-подземных способов разработки месторождений.

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

### ***a). Основная литература***

- 1.Цыганков А.В. Безопасность освоения месторождений полезных ископаемых в криолитозоне 1994
- 2.Киржнер Ф.М. и др. Условия эксплуатации месторождений твердых полезных ископаемых Крайнего Севера 1982
- 3.Петросян А.Э., Куликова Н.Н. Безопасное ведение горных работ в сейсмоактивных районах 1978
- 4.Сборник статей Проблемы и перспективы развития горного дела на Северо-Востоке СССР (Материалы научно-практического семинара) 1990
- 5.Гринев В.Г. Конструирование технологии подземной отработки кимберлитовых трубок 1990
- 6.Батугин С.А., Яковлев В.Л. Закономерности развития горного дела 1992

### ***б) дополнительная литература***

1. Городниченко В.И., Дмитриев А.П. Основы горного дела.- М.: МГГУ, 2008.- 552 с.
2. Агошков М.И., Борисов С.С., Боярский В.А. Разработка рудных и нерудных месторождений.- М.: Недра, 1983.- 424 с.
3. С.С. Борисов. Горное дело.- М.: Недра, 1988.- 320 с.
4. Томаков П.И., Наумов И.К. Технология, механизация и организация открытых горных работ.- М.: Недра, 1986.- 312 с.
5. Горная энциклопедия. / Гл. ред. Е.А. Козловский.- М.: Сов. энциклопедия. Т. 1-5. 1984-1991.
6. Ломтадзе В.Д. Физико-механические свойства горных пород. Методы лабораторных исследований: Учебное пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Недра, 1990. – 328 с.

Для самостоятельной работы студенты могут использовать учебно-методическую литературу из списка основной и дополнительной, конспекты лекций , а также образовательные ресурсы электронных библиотек и сети интернет:

**в) адреса сайтов сети ИНТЕРНЕТ**

www.edu.ru

www.gornaya-kniga.chat.ru

www.gornaya-kniga.narod.ru/index.htm

www.rmpi.ru

www.mining-media.ru

www.kopimash.ru

www.yumz.ru/

**8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) Дисциплина  
С1.Б.29.5"Техника и технология горных работ на Крайнем Севере"**

В лекционной аудитории имеются:

плакаты; фотографии, учебная и справочная литература, образцы (макеты) землеройной техники.

**9. Рейтинг-план дисциплины (форма Ф СВГУ 7.3-08 Рейтинг-план).**

**9. 1 Рейтинг-план дисциплины (форма Ф СВГУ 7.3-08 Рейтинг-план).**

Политехнический институт

С1.Б.29.5"Техника и технология горных работ на Крайнем Севере"

**(Курсовая работа)**

Курс 4, группа ОГР \_, семестр седьмой 20\_\_\_\_/20\_\_\_\_ учебного года

Преподаватель: Карпов Александр Григорьевич, доцент

Кафедра горного дела

Аттестационный период	Номер модуля Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количество баллов
1	Курсовая работа Особенности ведения подземных горных работ в зоне многолетней мерзлоты	Расчеты, обоснования	10

2	Курсовая работа Особенности ведения подземных горных работ в зоне многолетней мерзлоты	Оформление пояснительной записки. Графическая часть.	20
3	Курсовая работа Особенности ведения подземных горных работ в зоне многолетней мерзлоты	Защита курсовой работы	20
	<b>всего</b>		<b>50</b>

Рейтинг-план выдан

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг-план получен

(дата, подпись старосты группы)

**9. 2. Рейтинг-план дисциплины** (форма Ф СВГУ 7.3-08 Рейтинг-план).

Политехнический институт

С1.С.29.5 "Техника и технология горных работ на Крайнем Севере

Курс 4, группа \_ОГР\_, семестр седьмой 20\_\_/20\_\_ учебного годаПреподаватель: Карпов Александр Григорьевич, доцентКафедра горного дела

Аттестационный период	Номер модуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количество баллов
1	1	Общие положения	Вопросы для письменного опроса на лабораторных занятиях  Письменный опрос на практических занятиях.	5  10
			Самостоятельная подготовка  Курсовая работа	5  5
	2	Факторы, формирующие особенности освоения место-	Вопросы для письменного опроса на лабораторных занятиях	5

		рождений криолитозоны	Письменный опрос на практических занятиях.  Самостоятельная подготовка  Курсовая работа	10  5  5
	3	Особенности ведения подземных горных работ в зоне многолетней мерзлоты	Вопросы для письменного опроса на лабораторных занятиях  Письменный опрос на практических занятиях.  Самостоятельная подготовка  Курсовая работа	5  10  5  5
2	4	Специфика эксплуатации рудников в зоне переходных температур россыпей	Вопросы для письменного опроса на лабораторных занятиях  Письменный опрос на практических занятиях.  Самостоятельная подготовка  Курсовая работа	5  10  5  5
	5	Особенности разработки многолетнемерзлых россыпей	Вопросы для письменного опроса на лабораторных занятиях  Письменный опрос на практических занятиях.  Самостоятельная подготовка  Курсовая работа	5  10  5  5
	6	Особенности открытых горных работ на месторождениях	Вопросы для письменного опроса на лабораторных занятиях  Письменный опрос на практических занятиях.  Самостоятельная подготовка  Курсовая работа	5  10  5  5
	7	Приоритетные направления в области создания горной	Вопросы для письменного опроса на лабораторных занятиях	5

Ф СВГУ Рабочая программа направления (специальности)

3		техники и технологии на Севере	Письменный опрос на практических занятиях.	10
			Самостоятельная подготовка	5
			Курсовая работа	5
8		Особенности открытых горных работ на месторождениях	Вопросы для письменного опроса на лабораторных занятиях	5
			Письменный опрос на практических занятиях.	10
			Самостоятельная подготовка	5
			Курсовая работа	5
9		Приоритетные направления в области создания горной техники и технологии на Севере	Вопросы для письменного опроса на лабораторных занятиях	5
			Письменный опрос на практических занятиях.	10
			Самостоятельная подготовка	5
			Курсовая работа	5

Рейтинг-план выдан

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг-план получен

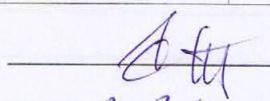
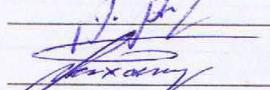
(дата, подпись старосты группы)

Ф СВГУ Рабочая программа направления (специальности)

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

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядке изложения, введение новых тем курса и т.д.
Геология	Происхождение месторождений полезных ископаемых, свойства руд и горных пород, слагающих месторождение, параметры месторождений и отдельных участков.
Основы горного дела.	Свойства горных пород. Строительная геотехнология. Подземная геотехнология
Технология и безопасность взрывных работ	Техника и технология производства буро-взрывных работ. Промышленные взрывчатые вещества и средства взрыва.

Ведущие лекторы

 / Карпов А.Г.  
 / Рукленко Н.С.  
 / Михайленко Г.Г.

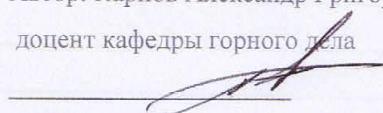
**11. Приложения**

Приложение 1: Ф СВГУ 8.2.4-02 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 21.05.04 «Горное дело», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 17.10.2016г. № 1298..

Автор: Карпов Александр Григорьевич  
доцент кафедры горного дела

  
подпись, дата

Заведующий кафедрой горного дела Михайленко Г.Г., к.т.н.

  
подпись, дата

## **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: Карпов Александр Григорьевич,  
доцент кафедры горного дела \_\_\_\_\_  
подпись, дата

Заведующая кафедрой горного дела: Михайленко Григорий Григорьевич , канд. тех. наук, доцент \_\_\_\_\_  
подпись, дата

**Лист визирования  
рабочей программы дисциплины (модуля)**

Рабочая программа дисциплины **C1.Б.29.5 «Техника и технология горных работ на Крайнем Севере»** признана актуальной для набора 2015 г.

Протокол заседания кафедры горного дела

№ 10 от «14» июня 2018г.

Заведующий кафедрой горного дела

Михайленко Григорий Григорьевич, к.т.н., доцент



« 14 » июня 2018 г.

**Приложение 3**

**Лист изменений и дополнений на 2019/2020 учебный год**

в рабочую программу учебной дисциплины

**C1.Б.29.5 Техника и технология горных работ на Крайнем Севере**

Направления (специальности) подготовки

**21.05.04 «Горное дело»**

Профиль подготовки (специализация)

Специализации: № 3 «Открытые горные работы»

**4. Структура и содержание учебной дисциплины изложить в редакции**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 учебных часов.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа, (практические занятия), прием контрольных работ (заочной формы обучения), расчетно-графических работ (для очной формы обучения)

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 54 часа для очной формы и 10 часов заочной формы обучения.

Объем (в часах) индивидуальной сдачи расчетно-графических работ определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,5 часа на одного обучающегося.

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

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.

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.

**2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:**

**Основная литература:**

1. Основы горного дела: учеб. для студ. вузов, обуч. по напр. "Горное дело" : рекоменд. УМО вузов РФ по горному делу Минобразования РФ /П.В. Егоров [и др.]/Егоров П.В..-: Изд-во МГТУ М.. 2006. -405: ил. - (Высшее горное образование)
2. Городниченко В.И. Основы горного дела: учеб. для студентов вузов : допущ. УМО вузов РФ по образованию в обл. горного дела /В.И. Городниченко, А.П. Дмитриев/Дмитриев А.П..-: Горная кн. [и др.] М.. 2008. -455: а-ил., схемы^0z-табл.

3. Лукьянов, В.Г. Технология проведения горно-разведочных выработок: учебник / В.Г. Лукьянов, А.В. Панкратов, В.А. Шмурыйгин; Министерство образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». – 2-е изд. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 550 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442764> (дата обращения: 23.12.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4387-0529-1. – Текст : электронный.

**Дополнительная литература:**

1. Фидря С.Е. Основы технологии горного производства: учеб. пособие для бакалавров вузов региона, обучающихся по направлению подгот. "Горное дело" : рекоменд. Дальневост. регион. учеб.-метод. центром (ДВ РУМЦ) /С.Е. Фидря; Сев.-Вост. гос. ун-т/.-: Изд-во СВГУ Магадан. 2011.-407:а-ил. экземпляров: 29
2. Батугина, И.М. Горное дело и окружающая среда. Геодинамика недр: учебное пособие / И.М. Батугина, А.С. Батугин, И.М. Петухов. – Москва : Горная книга, 2012. – 121 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228926> (дата обращения: 23.12.2019). – ISBN 978-5-7418-0463-6. – Текст : электронный.
3. Певзнер, М.Е. Горное право : учебник / М.Е. Певзнер. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Горная книга, 2012. – 377 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229000> (дата обращения: 23.12.2019). – ISBN 5-7418-0442-X. – Текст : электронный.
4. Чирков, А.С. Добыча и переработка строительных горных пород : учебник / А.С. Чирков. – 3-е изд., доп. – Москва : Горная книга, 2009. – 623 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228928> (дата обращения: 23.12.2019). – ISBN 978-5-91003-040-8. – Текст : электронный

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

Семыкин Е.С., ст. преподаватель кафедры «Горное дело» Семыкин

Рабочая программа учебной дисциплины проанализирована и признана актуальной для использования на 2019 – 2020 учебный год.

Протокол заседания кафедры горного дела № 4 от « 11 » 11 2019 г.

Заведующий кафедрой горного дела: Михайленко Григорий Григорьевич , канд. тех. наук, доцент Михайленко

подпись, дата

Приложение 3

**Лист изменений и дополнений на 2018/2019 учебный год**

в рабочую программу учебной дисциплины

**C1.Б.29.5 Техника и технология горных работ на Крайнем Севере**

Направления (специальности) подготовки

**21.05.04 «Горное дело»**

Профиль подготовки (специализация)

**Специализации: № 3 «Открытые горные работы»**

**4. Структура и содержание учебной дисциплины изложить в редакции**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 учебных часов.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа, (практические занятия), прием контрольных работ (заочной формы обучения), расчетно-графических работ (для очной формы обучения)

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 54 часа для очной формы и 10 часов заочной формы обучения.

Объем (в часах) индивидуальной сдачи расчетно-графических работ определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,5 часа на одного обучающегося.

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

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.

**9. Рейтинг-план учебной дисциплины С1.Б.29.5 "Техника и технология горных работ на Крайнем Севере" (Курсовая работа) из РП исключить.**

Автор: Карпов Александр Григорьевич,  
доцент кафедры горного дела

подпись, дата

Заведующая кафедрой горного дела: Михайленко Григорий Григорьевич, канд. тех. наук, доцент  
подпись, дата