

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева» в г.Белово
(филиал КузГТУ в г.Белово)



УТВЕРЖДАЮ

Директор

И.К. Костинцев

И.К. Костинцев

« 30 » 08 20 19 г.

Рабочая программа дисциплины

Планирование открытых горных работ

Специальность «21.05.04 Горное дело»
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения: очная, очно-заочная

Переутверждено

16.05.2023г.

Директор филиала КузГТУ в г. Белово

И.К. Костинцев

Белово 2019



1505974149

Рабочую программу составил доцент, к.т.н.



В.Л. Мартьянов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры горного дела и техносферной безопасности

Протокол № 10 от 18.06.2019

Зав. кафедрой горного дела и
техносферной безопасности



В.Ф. Белов

Согласовано учебно-методическим советом филиала КузГТУ в г.Белово

Протокол № 12 от 01.07.2019

Председатель учебно-методического совета



Ж.А. Долганова



1505974149

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Планирование открытых горных работ", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование: общекультурных компетенций:

ОК-4 - владеть способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

Знать: основы экономической теории

Уметь: применять закономерности экономической теории при планировании горного производства

Владеть: основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

профессиональных компетенций:

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

Знать: принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Уметь: обосновывать параметры технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых

Владеть: основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

ПК-11 - владеть способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами

Знать: наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, отчетные документы в соответствии с установленными формами

Уметь: способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами

Владеть: способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами

ПК-12 - владеть готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

Знать: нарушения производственных процессов, оперативные и текущие показатели производства, предложения по совершенствованию организации производства

Уметь: оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

Владеть: готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

ПК-22 - владеть готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях

Знать: программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых

Уметь: оценивать экономической эффективности горных и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях

Владеть: готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях



1505974149

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.6 - владеть готовностью использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

Знать: информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

Уметь: использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

Владеть: готовностью использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основы экономической теории

- наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, отчетные документы в соответствии с установленными формами

- нарушения производственных процессов, оперативные и текущие показатели производства, предложения по совершенствованию организации производства

- программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых

- информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров.

Уметь:

- применять закономерности экономической теории при планировании горного производства

- способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами

- оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

- оценивать экономической эффективности горных и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях

- использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров.

Владеть:

- основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

- способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами

- готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

- готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях

- готовностью использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров.

2 Место дисциплины "Планирование открытых горных работ" в структуре ОПОП специалитета

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Проектирование карьеров, Процессы открытых горных работ.

В области производственно-технологической деятельности целью дисциплины является научить студента выполнять требования технической документации на производство работ, действующих норм и стандартов. Для выполнения специалистами дисциплины дает основу грамотного подхода к разработке технологии, обоснованию технической, экологической безопасности и экономической эффективности горных работ. Для научно-исследовательской деятельности знание дисциплины позволяет обоснованно подходить к выполнению экспериментальных и лабораторных исследований, подготовке технических отчетов. Для ведения организационно-



1505974149

управленческой деятельности дисциплина учит умению проводить технико-экономический анализ с обоснованием принимаемых решений.

3 Объем дисциплины "Планирование открытых горных работ" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Планирование открытых горных работ" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ОЗФ	ЗФ
Курс 5/Семестр 10			
Всего часов	108		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	26		
Лабораторные занятия			
Практические занятия	26		
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	56		
Форма промежуточной аттестации	зачет		
Курс 6/Семестр 11			
Всего часов		108	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции		10	
Лабораторные занятия			
Практические занятия		12	
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Курсовая работа			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа		86	



1505974149

Форма промежуточной аттестации		зачет	
--------------------------------	--	-------	--

4 Содержание дисциплины "Планирование открытых горных работ", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ОЗФ	ЗФ
1.Виды и задачи планирования. Методы и средства планирования. Информационное обеспечение и взаимосвязь задач планирования.	4	5	
2.Обоснование задач перспективного планирования развития горных работ. Обоснование периода и содержания реконструкции карьера. Обоснование и решение задач о замене оборудования и технологии, о переходе на комбинированный вид транспорта.	4		
3. Пятилетнее планирование: обоснование направления развития горных работ при постоянных и изменяющихся условиях и конъюнктуре. Планирование качества продукции.	4		
4. Годовое планирование: порядок разработки и согласования, анализ состояния горных работ и механизации. Разработка плана вскрышных и добычных работ. Расчет и построение годового и квартальных планов на маркшейдерских документах; графическая документация по годовому планированию. Планирование объемов рекультивационных работ.	4		
5.Планирование потерь и разубоживания полезного ископаемого. Разработка мероприятий по их снижению. Расчет годовой потребности оборудования и материалов. Планирование годовых экономических показателей.	4	5	
6. Месячное планирование: цели и задачи месячного планирования развития горных работ; порядок планирования и необходимая документация. Недельно-суточное планирование: цели, задачи и вид представления документации.	4		
7. Моделирование процессов развития горных работ: исходная информация, база данных, виды моделей; материальная база.	2		
Итого	26	10	



1505974149

4.2. Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ОЗФ	ЗФ
1. Планирование недельно-суточной и месячной производительности буровых станков и экскаваторов. Расчет месячного графика организации работы оборудования на уступе; построение месячного календарного плана на погоризонтном плане	4	6	
2. Разработка годового календарного плана добычных, вскрышных, подготовительных и отвальных работ; построение его с разбивкой по кварталам, на профилях и на сводно-совмещенном плане горных работ .	4		
3. Расчет пятилетнего плана развития горных работ; построение его на профилях и на сводно-совмещенном плане горных работ	4		
4. Расчет годового плана рекультивационных работ и нанесение его на план поверхности отвала	4	6	
5. Расчет потерь угля при пологом, наклонном и крутом залеганиях пластов	4		
6. Расчет экономических показателей	6		
Итого	26	12	

4.4 Самостоятельная работа студента и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ОЗФ	ЗФ
<i>Задание № 1.</i> "Расчет и построение графика организации работы мехлопаты" .	14	21	
<i>Задание № 2.</i> "Расчет и построение графика организации работы бурового станка" .	14	22	
<i>Задание № 3.</i> "Расчет и построение графика организации совместной работы мехлопаты и бурового станка" .	14	22	
<i>Задание № 4.</i> "Расчет эксплуатационных потерь при разработке пластовых месторождений" .	14	21	
Итого	56	86	



1505974149

**5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
"Планирование открытых горных работ", структурированное по разделам (темам)**

Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	К о д компетен ции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	1	Виды и задачи планирования. Методы и средства планирования. Информационное обеспечение и взаимосвязь задач планирования.	ОК-4 ПК-11 ПК-12 ПК-22 ПСК-3.6 ПК-3	способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующих этапы формирования компетенций
2	2	Обоснование задач перспективного планирования развития горных работ. Обоснование периода и содержания реконструкции карьера. Обоснование и решение задач о замене оборудования и технологии, о переходе на комбинированный вид транспорта.		способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами	
3	3	Пятилетнее планирование: обоснование направления развития горных работ при постоянных и изменяющихся условиях конъюнктуры. Планирование качества продукции.		способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами	
4	4	Годовое планирование: порядок разработки и согласования, анализ состояния горных работ и механизации. Разработка плана вскрышных и добычных работ. Расчет		готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет	



1505974149

		и построение годового и квартальных планов на маркшейдерских документах; графическая документация по годовому планированию. Планирование объемов рекультивационных работ.		выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства. Знать готовностью работать с	
5	5	Планирование потерь и разубоживания полезного ископаемого. Разработка мероприятий по их снижению. Расчет годовой потребности оборудования и материалов. Планирование годовых экономических показателей.		программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях	
6	6	Месячное планирование: цели и задачи месячного планирования развития горных работ; порядок планирования и необходимая документация. Недельно-суточное планирование: цели, задачи и вид представления документации.		готовностью использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров	
7	7	Моделирование процессов развития горных работ: исходная информация, база данных, виды моделей; материальная база.			

5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Домашняя работа состоит из теоретического вопроса и практического. Темы теоретических вопросов отражают содержание контрольных вопросов по материалам расчетных заданий студентов дневного обучения. В практической части выполняется расчет по индивидуальным исходным данным и соответствующий чертеж. Задание выдается на установочной лекции. Вопросы контрольной работы изучаются студентами самостоятельно.

5.1.2. Оценочные средства при промежуточной аттестации

Оценочными средствами для текущего контроля являются: устный опрос; расчетные задания (позволяют оценить приобретенные навыки студентов по применению на практике теоретических знаний по соответствующим темам). При выполнении расчетных работ студенту необходимо решить несколько задач, каждая из которых является этапом выполнения конкретной работы.



1505974149

5.1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Основной учебной работой студента является самостоятельная работа в течение всего срока обучения. Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с целями и задачами дисциплины и знаниями и умениями, приобретаемыми в процессе изучения. Далее следует проработать конспекты лекций, рассмотрев отдельные вопросы по предложенным источникам литературы. Все неясные вопросы по дисциплине студент может разрешить на консультациях, проводимых по расписанию. При подготовке к практическим занятиям студент в обязательном порядке изучает теоретический материал в соответствии с методическими указаниями к практическим занятиям.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины "Планирование открытых горных работ"

6.1. Основная литература

1. Планирование открытых горных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. А. В. Селюков ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. открытых горн. работ. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2012. – 41 с.1 электрон. опт. диск (CD-ROM) – Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90579&type=utachposob:common>

6. 2 Дополнительная литература

2. Селюков, А. В. Проектирование карьеров : учебное пособие [для студентов специальности 130403 "Открытые горные работы"] / А. В. Селюков ; ФГБОУ ВПО Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева, Каф. открытых горн. работ. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2014. – 185 с.1 электрон. опт. диск (CD-ROM) – Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90268&type=utachposob:common>

3. Проектирование карьеров. Практикум [Текст]: [для студентов вузов, обучающихся по дисциплине "Проектирование карьеров" специальности 130403 "Открытые горные работы" дневного и заочного форм обучения] / А. В. Селюков ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. открытых горн. работ. – Кемерово, 2015. - 100с. - Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91454&type=utachposob:common>

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т. Ф. Горбачева.

Режим доступа: www.kuzstu.ru.

Официальный сайт филиала КузГТУ в г. Белово. Режим доступа: <http://belovokyzgty.ru>

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Планирование открытых горных работ"

Основной учебной работой студента является самостоятельная работа в течение всего срока обучения. Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с целями и задачами дисциплины и знаниями и умениями, приобретаемыми в процессе изучения. Далее следует проработать конспекты лекций, рассмотрев отдельные вопросы по предложенным источникам литературы. Все неясные вопросы по дисциплине студент может разрешить на консультациях, проводимых по расписанию. При подготовке к практическим занятиям студент в обязательном порядке изучает теоретический материал в соответствии с методическими указаниями к практическим занятиям.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Планирование открытых горных работ", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. ESET Remote Administrator 6
2. Libre Office
3. Mozilla Firefo

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Планирование открытых горных работ"



1505974149

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине в филиале КузГТУ в г. Белово имеется следующая материально-техническая база:

- учебная аудитория № 107 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная мультимедийным оборудованием: Переносной ноутбук Lenovo B590 15.6 дюймовый экран, 2.2 ГГц тактовая частота, 4 Гб ОЗУ, 512 Мб видеопамять, интерактивная система портативная ситема Triumph Portable Slim, звуковая система 5.1. Системный блок 2 шт.: 24 дюймовый монитор, AMD 4 ГГц, 8Гб ОЗУ, 1024 Мб видеопамять, веб-камера, документ-камера AverVISION x16, интерактивная приставка, Autocad 2015, MathCAD 12.0, программный комплекс Fire 3D.;

- научно-техническая библиотека; компьютерный класс № 207 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала.

11 Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

традиционная с использованием современных технических средств; интерактивная.



1505974149