МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ: Пиректор института С.Е. Гавришев « 19 » сентября 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование открытых горных работ

Специальность 21.05.04 Горное дело

Направленность (специализация) программы Открытые горные работы

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения Заочная

Институт Горного дела и транспорта

Кафедра Разработки месторождений полезных ископаемых

Курс

Магнитогорск 2017 г.

Рабочая программа составлена на основе Φ ГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело, утвержденного приказом МОиН РФ от 17.10.2016 г. № 1298.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры разработки месторождений полезных ископаемых «02» сентября 2017 г., протокол № 1 Зав. кафедрой **СЕ**. Гавришев / Рабочая программа одобрена методической комиссией института горного дела и транспорта «19» сентября 2017 г., протокол № 1. доцент кафедры РМПИ, к.т.н., доцент Рабочая программа составлена: Даўд.В. Доможиров / заведующий лаборатории ООО «УрадГеоПро-Рецензент: ект»

Лист регистрации изменений и дополнений

| № п/п | Раздел про- граммы | Краткое содержание изменения/дополнения | Дата. № протокола заседания кафедры | Подпись зав. кафед- рой |
|-------|--------------------------|---|--|----------------------------------|
| 1. | № 8 | Актуализация учебно- методического и информационно- го обеспечения дисциплины | Протокол № 2 от 18.09.18 | off |
| 2. | № 8 | Актуализация учебно- методического и информационно- го обеспечения дисциплины | Протокол № 3 от 11.10.19 | Off |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

1 Цель освоения дисциплины(модуля)

Цель дисциплины (модуля) «Планирование открытых горных работ» является: развитие у студентов личностных качеств и формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело в области изучения вопросов планирования ОГР, приобретения знаний и умений по планированию развития горных работ, составлению календарных планов, планированию процессов открытой разработки месторождения.

Задачи дисциплины - усвоение студентами:

- перспективного и текущего планирования развития горных работ, перспективных планов горных работ на отдельные периоды разработки месторождения;
 - состава необходимых исходных данных для планирования;
 - математических методов и технических средств планирования;
 - закономерностей формирования рабочей зоны карьеров;
 - порядка разработки и согласования планов горных работ.
- календарных планов добычных, вскрышных, подготовительных и отвальных работ;
- методики расчета сменной и годовой производительности комплексов горного и транспортного оборудования, расчета годовой потребности оборудования и материалов:
 - графической документации по годовому планированию;

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки специалиста

Дисциплина «Планирование открытых горных работ» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как: «Геодезия и маркшейдерия», «Математика», «Открытая разработка МПИ».

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплин: «Разработка рудных и угольных месторождений», «Рациональное использование природных ресурсов».

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Планирование открытых горных работ» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения |
|---------------------------------|---|
| ПК-2 | |
| владением методами | рационального и комплексного освоения георесурсного по- |
| тенциала недр | |
| | основные определения и понятия в области планирования открытых горных работ (далее ОГР) при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр; основные свойства горных пород, влияющих на планирование горного предприятия для традиционных способовразработки; основные методы обоснования и подсчета потерь и засорение полезного ископаемого при составлении проектной документации; |

| - основные методы исследования и методики оценки полноты и качества извлечения полезных ископаемых при проектировании и планировании ОГР; - выделять и обосновывать параметры залежи (глубину разработки) и этапы планирования с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для ОГР; - применять полученные знания в области рационального и комплексного освоения георесуреного потепциала педр при планировании ОГР; - разрабатывать технологические способы управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - анализировать и обосновывать результаты практическихисследования в области проектирования и планирования ОГР; - обсуждать способы эффективного решения планирования ОГР; - обсуждать способы эффективного решения планирования ОГР; - обсуждать способы эффектирования и планирования ОГР; - обсуждать способы эффектирования и планировании горнотепциала недр. Владеть - методами составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) припроектирования и планировании горнотехнических сооружений с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для ОГР. - основными методами решения задач в области оптимизации параметров технологий при проектировании и планировании ОГР; - обобщения и оценка результатов практической деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенетвования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресуреного потенциала недр. ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством; - определения производством; - определения произеодетвом при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления планирований при планировании производством при ОГР. - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления планирований при планировании производством при ОГР. | Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения |
|---|---------------------------------|--|
| уметь Качества извлечения полезных некопаемых при проектировании и планировании ОГР. Уметь выделять и обосповывать параметры залежи (глубипу разработки) и этапы планирования с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для ОГР; применять полученные знания в области рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр при планировании ОГР; разрабатывать технологические способы управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; анализировать и обосповывать результаты практическихиселедования области просктирования и планирования ОГР при рациональном и комплексном освоения георесурсного потенциала недр. Владеть — методами составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) припроектирования и планировании горнотехнических сооружений с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для ОГР. - основными методами решения задач в области оптимизации параметров технологий при проектировании и планировании ОГР; - обобщения и оценка результатов практической деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - профессиональным языком предметной области знаний; - способами соверпенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениитеоресурсного потенциала недр. ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством; - определения производством; - определения произеосов при внедрении автоматизированных систем управления планирований, используемых вавтоматизированных систем управления планирований при планировании ОГР; - основные методы исследований, использу | компетенции | - основные метолы исследования и метолики оценки полноты и |
| | | |
| Выделять и обосновывать параметры залежи (глубину разработки) и этапы планирования с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для ОГР; применять полученные знания в области рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр при планировании ОГР; разрабатывать технологические способы управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; анализировать и обосновывать результать практическихисследования в области проектирования и планирования ОГР при рациональном и комплексном освоения георесурсного потенциала недр. методами составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) припроектирования и планировании горнотехнических сооружений с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для ОГР. осповными методами решения задач в области оптимизации параметров технологий при проектировании и планировании ОГР; обобщения и оценка результатов практической деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; профессиональным языком предметной области знания; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр. ПК-8 тотовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством; основные определения и понятия автоматизированных систем управления пранирования производства; структурные характеристикиавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления планировании при планировании ОГР; основные методы исследований, используемых вавтомати | | |
| ботки) и этапы плапирования с учетом извлекаемой цепности полезного ископаемого для ОГР; - применять полученные знания в области рационального и комплексного освоения георесурсного потепциала недр при планировании ОГР; - разрабатывать технологические способы управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - анализировать и обосновывать результаты практическихиселедования в области проектирования и планирования ОГР при рациональном и комплексном освоения георесурсного потепциала недр. - методами составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) припроектирования и планировании горнотехнических сооружений с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для ОГР. - основными методами решения задач в области оптимизации параметров технологий при проектировании и планировании ОГР; - обобщения и оценка результатов практической деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - профессиональным языком предметной области знания; - способами соверпенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоении соресурсного потенциала недр. ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством; - определения производством; - определения производством; - определения производством при ОГР; - основные определения и понятия автоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления правления производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления правления производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления правления производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления производством при ОГР; | VMeth | 1 |
| полезного ископаемого для ОГР; - применять полученные знания в области рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр при планировании ОГР; - разрабатывать технологические способы управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - анализировать и обосновывать результаты практическихисследования в области просктирования и планирования ОГР; - обсуждать способы эффективного решения планирования ОГР при рациональном и комплексном освоения георесурсного потенциала недр. Владеть - методами составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) припроектирования и планировании горнотехнических сооружений с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для ОГР. - основными методами решения задач в области оптимизации параметров технологий при проектировании и планировании ОГР; - обобщения и оценка результатов практической деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр. ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления планирования при планировании производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления планирования при планировании производством при ОГР. - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления планирования при планировании производством при ОГР. | J MCIB | |
| - применять полученные знания в области рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр при планировании ОГР; - разрабатывать технологические способы управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - анализировать и обосновывать результаты практическихисследования в области просктирования и планирования ОГР; - обсуждать способы эффективного репсения планирования ОГР; при рациональном и комплексном освоения георесурсного потенциала недр. Владеть - методами составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) припроектирования и планировании горнотехнических сооружений с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для ОГР основными методами решения задач в области оптимизации параметров технологий при проектировании и планировании ОГР; - обобщения и оценка результатов практической деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресуреного потенциала недр. ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством: - основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления планировании производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления планировании производством при ОГР. | | |
| плексного освоения георесурсного потенциала недр при планировании ОГР; | | · · |
| ровании ОГР; | | • • • |
| - разрабатывать технологические способы управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - анализировать и обосновывать результаты практическихисследования в области проектирования и планирования ОГР; - обсуждать способы эффективного решения планирования ОГР при рациональном и комплексном освоения георесурсного потенциала недр. Владеть Владеть - методами составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) припроектирования и планировании горнотехнических сооружений с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для ОГР основными методами решения задач в области оптимизации параметров технологий при проектировании и планировании ОГР; - обобщения и оценка результатов практической деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр. IIK-8 тотовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством: - основные определения и понятия автоматизированных систем управления производства; - структурные характеристикнавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| продукции горного предприятия при планировании ОГР; - анализировать и обосновывать результаты практическихисследования в области проектирования и планирования ОГР при рациональном и комплексном освоения георесурсного потенциала недр. Владеть - методами составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) припроектирования и планировании горнотехнических сооружений с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для ОГР. - основными методами решения задач в области оптимизации параметров технологий при проектировании и планировании ОГР; - обобщения и оценка результатов практической деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр. ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления производством; - отределения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления планирований при планировании производством при ОГР. - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | - |
| - анализировать и обосновывать результаты практическихисследования в области проектирования и планирования ОГР; - обсуждать способы эффективного решения планирования ОГР при рациональном и комплексном освоения георесурсного потенциала недр. Владеть Владеть - методами составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) припроектирования и планировании горнотехнических сооружений с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для ОГР основными методами решения задач в области оптимизации параметров технологий при проектировании и планировании ОГР; - обобщения и оценка результатов практической деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр. ПК-8 тотовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством; - определення процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления планирования при планировании производством при ОГР выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| дования в области проектирования и планирования ОГР; | | |
| - обсуждать способы эффективного решения планирования ОГР при рациональном и комплексном освоения георесурсного потенциала недр. Владеть - методами составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) припроектирования и планировании горнотехнических сооружений с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для ОГР. - основными методами решения задач в области оптимизации параметров технологий при проектировании и планировании ОГР; - обобщения и оценка результатов практической деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр. ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством; - основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления планирования при планировании производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании при При ОГР. Уметь - выдслять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| при рациональном и комплексном освоения георесурсного потенциала недр. Владеть - методами составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) припроектирования и планировании горнотехнических сооружений с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для ОГР. - основными методами решения задач в области оптимизации параметров технологий при проектировании и планировании ОГР; - обобщения и оценка результатов практической деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр. ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством Знать - основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производства; - структурные характеристикиавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании при планировании при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| Владеть - методами составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) припроектирования и планировании горнотехнических сооружений с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для ОГР. - основными методами решения задач в области оптимизации параметров технологий при проектировании и планировании ОГР; - обобщения и оценка результатов практической деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр. ПК-8 Тотовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством Знать - основные определения и понятия автоматизированных систем управления процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производства; - структурные характеристикиавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления правления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| Владеть - методами составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) припроектирования и планировании горнотехнических сооружений с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для ОГР. - основными методами решения задач в области оптимизации параметров технологий при проектировании и планировании ОГР; - обобщения и оценка результатов практической деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоении соресурсного потенциала недр. ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством; - основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| (планы и разрезы) припроектирования и планировании горнотехнических сооружений с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для ОГР. - основными методами решения задач в области оптимизации параметров технологий при проектировании и планировании ОГР; - обобщения и оценка результатов практической деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр. ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством; - основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | Риологи | |
| технических сооружений с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для ОГР. - основными методами решения задач в области оптимизации параметров технологий при проектировании и планировании ОГР; - обобщения и оценка результатов практической деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр. ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством Знать - основные определения и понятия автоматизированных систем управления процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | Бладеть | |
| ного ископаемого для ОГР. - основными методами решения задач в области оптимизации параметров технологий при проектировании и планировании ОГР; - обобщения и оценка результатов практической деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр. ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством Знать - основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производства; - структурные характеристикиавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| - основными методами решения задач в области оптимизации параметров технологий при проектировании и планировании ОГР; - обобщения и оценка результатов практической деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр. ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством 3нать - основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производства; - структурные характеристикиавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | ± * |
| параметров технологий при проектировании и планировании ОГР; - обобщения и оценка результатов практической деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр. ПК-8 ТОВ В основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством; - основные определения и понятия автоматизированных систем управления процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производства; - структурные характеристикиавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| ОГР; - обобщения и оценка результатов практической деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр. ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством Знать - основные определения и понятия автоматизированных систем управления процессов при внедрении автоматизированных систем управления процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления планирования при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | - |
| - обобщения и оценка результатов практической деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр. ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством Знать - основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производства; - структурные характеристикиавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| области управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр. ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством Знать - основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производства; - структурные характеристикиавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| при планировании ОГР; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр. ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством Знать - основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производства; - структурные характеристикиавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | ± 7 ± |
| - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр. ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством 3нать - основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производства; - структурные характеристикиавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр. ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством Знать - основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производства; - структурные характеристикиавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| умений путем использования возможностей информационной среды при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр. ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством Знать - основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производства; - структурные характеристикиавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | - профессиональным языком предметной области знания; |
| среды при рациональном и комплексном освоениигеоресурсного потенциала недр. ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством Знать - основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производства; - структурные характеристикиавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством Знать - основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производства; - структурные характеристикиавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством Знать - основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производства; - структурные характеристикиавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством 3 нать - основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производства; - структурные характеристикиавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | TIL O | потенциала недр. |
| Знать - основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством; | | |
| Знать - основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производства; - структурные характеристикиавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производства; - структурные характеристикиавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производства; - структурные характеристикиавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | Знать | - |
| систем управления планирования производства; - структурные характеристикиавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| - структурные характеристикиавтоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | 7 2 2 |
| - основные методы исследований, используемых вавтоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| ванных систем управления при планировании производством при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| при ОГР. Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | * |
| Уметь - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; | | |
| с использованием вычислительной техники; | X 7 | |
| | Уметь | |
| - обсуждать способы эффективного решения типовых задач при | | |
| | | - обсуждать способы эффективного решения типовых задач при |
| программном обеспечении планировании ОГР; | | |
| - приобретать знания в области анализа и обработки данных, | | |
| разрабатывать структуру систем автоматизированного управле- | | |
| ния при планировании горным производством на ОГР; | | ния при планировании горным производством на ОГР; |

| Структурный элемент | Планируам на разули тати обущания |
|---------------------|---|
| компетенции | Планируемые результаты обучения |
| | - приобретать знания в области автоматизированных систем |
| | управления производством при планировании ОГР; |
| | - корректно выражать и аргументированно обосновывать поло- |
| | жения предметной области знания автоматизированных систем |
| | управления производством. |
| Владеть | - методами и терминологией в рамках автоматизированных сис- |
| | тем управления при планировании производством на ОГР; |
| | - возможностью междисциплинарного применения информаци- |
| | онно-коммуникационных технологий с учетом основных требо- |
| | ваний информационной безопасности при планировании ОГР; |
| | - способами совершенствования профессиональных знаний и |
| | умений путем использования возможностей информационной |
| | среды, современными программными и аппаратными комплекса- |
| | ми сбора, хранения и обработки информации для планирования |
| | ОГР |
| | - профессиональным языком предметной области знания. |
| ПК-18 | |
| владением навыками | организации научно-исследовательских работ |
| | - основные классификации схем вскрытия и систем разработки |
| | при постановке целей и научных задач в области планировании ОГР; |
| | - основные методы исследований, используемых в организации |
| | научно-исследовательской работы в области планирования ОГР; |
| | - основные определения, понятия и критерии оценки научных и |
| | методических основ исследования результатов планирования ОГР |
| | - приобретать знания в области традиционных способов разра- |
| | ботки с точки зрения постановки целей и задач при планировании ОГР; |
| | - выбирать приоритетные направления при организации научно- |
| | исследовательской работы в области планирования ОГР; |
| | - объяснять (выявлять и строить) типичные модели и анализиро- |
| | вать полученные результаты исследования в научной области |
| | планирования ОГР; |
| | - научно обосновывать и экспериментально провеять полученные |
| | результаты научных исследований в области планирования ОГР. |
| 1 | - способами демонстрации умения составления технической и ра- |
| | бочей документации (планы и разрезы) при планировании ОГР; |
| | - методами расчета основных показателей при оценке способов |
| | планирования ОГР разработки месторождений полезных иско- |
| | паемых; |
| | - навыками и методиками обобщения результатов научной дея- |
| | тельности в области планирования ОГР |
| | 14-12-10-4-11 B COMMOTH INMHIPODUMINA OT 1 |

4 Структура и содержание дисциплины Общая трудоемкость дисциплины составляет 3зачетные единицы 108акад. часов, в том числе:

- контактная работа 12,4 акад. часов:
 - аудиторная 8 акад. часов;
 - внеаудиторная 4,4 акад. часов
- самостоятельная работа 86,9 акад. часов;
- подготовка к экзамену 8,7 акад. часа

| Раздел/ тема | Kypc | конт | удитој тактна та акад. ч | я рабо- | льная ра- д. часах) | Вид самостоятельной | Форма текущего контроля | груктурный компетенции |
|--|------|--------|-----------------------------------|---------------------|---|---|---|---|
| дисциплины | Ky | лекции | лаборат. занятия | практич. занятия | Самостоятельная ра- бота (в акад. часах) | работы | успеваемости и промежуточной аттестации | Код и структурный элемент компетенци |
| 1. Введениев дисциплину | 6 | | | | | | | |
| 1.1. Цели и задачи дисциплины, связь со смежными дисциплинами. Задачи, требования и содержание перспективного и текущего планирования развития горных работ. Назначение плана горных работ. Требования и содержание планов горных работ. | 6 | 0,5 | | 0,5 | 8 | Самостоятельное изучение учебной и научно литературы Подготовка к практическому занятию | Устный опрос (собеседование) | ПК-2 - зув ПК-8 - зув |
| 1.2 Организация работ по планированию горных работ. Математические методы и технические средства планирования. Алгоритм решения основных задач планирования. Метод вариантов, аналитический метод. Графический и графоана- | 6 | 0,5 | | 0,5 | 7 | Подготовка к практическому занятию и выполнение практической работе №1 | Устный опрос (собеседование) | ПК-2 - зув ПК-8 - зув |

| Раздел/ тема дисциплины | Kypc | конт | удитој та та та занятия занятия | я рабо- | Самостоятельная ра- бота (в акад. часах) | Вид самостоятельной работы | Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Код и структурный элемент компетенции |
|---|------|------|---------------------------------------|---------------------------|---|---|---|--|
| литический методы. | | | | | | | | |
| 1.3Перспективное планирование. Обоснование периода и содержания реконструкции или технического перевооружения. | 6 | 0,5 | | 0,5 | 7 | Подготовка к практическому занятию и выполнение практической работе №2 | Устный опрос (собеседование) | ПК-2 - ув ПК-8 - зув ПК-18 - ув |
| 1.4Основные направления реконструкции. Анализ современного состояния и выбор целесообразного варианта реконструкции. Порядок планирования реконструкции. | 6 | 0,5 | | 0,5 | 7 | Подготовка к практическому занятию и выполнение практической работе №3 | Устный опрос (собеседование) | ПК-2 - ув ПК-8 - зув ПК-18 - ув |
| Итого по разделу | 6 | 1 | | 1 | 29 | Подготовка к семинарскому занятию | Семинарское занятие | |
| 2 Основные направления планирования развития горных работ | 6 | | | | | | | |
| 2.1. Обоснование направления развития горных работ при постоянных и изменяющихся кондициях и конъюнктуре. | 6 | 0,4 | | | 4 | Самостоятельное изучение учебной и научно литературы Подготовка к практическому занятию | Устный опрос (собеседование) | ПК-2 - зув ПК-8 - зув ПК-18 - зув |
| 2.2Основные направления планирования развития горных работприформирование и решение задач о замене оборудования и технологий, о переходе на комбинированные схемы транспорта. | 6 | 0,4 | | 0,5/0,5 И ¹ | 5 | Подготовка к практическому занятию и выполнение практической работе №4 | Устный опрос (собеседование) | ПК-2 - зув ПК-8 - зув ПК-18 - зув |

| Раздел/ тема дисциплины | Kypc | конт | лаборат. та вкад. та занятия | я рабо- | Самостоятельная ра- бота (в акад. часах) | Вид самостоятельной работы | Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Код и структурный элемент компетенции |
|---|------|------|------------------------------|---------------------------|---|---|---|--|
| 2.3. Основные направления планирования развития горных работ для повышения качества продукции, снижения эксплуатационных затрат: разработка плана перевозок, плана потребителей. | 6 | 0,4 | | 0,5/0,5 И ¹ | | Подготовка к практическому занятию и выполнение практической работе №5 | Устный опрос (собеседование) | ПК-2 - зув ПК-8 - зув ПК-18 - зув |
| 2.4 Годовое планирование. Порядок разработки и согласования. Анализ состояния горных работ и механизации. | 6 | 0,4 | | 0,5/0,5 И ¹ | 5 | Подготовка к практическому занятию и выполнение практи- ческой работе №6 | Устный опрос (собеседование) | ПК-2 - зув ПК-8 - зув ПК-18 - зув |
| 2.5 Разработка календарного плана до- бычных, вскрышных, подготовительных и отвальных работ. Нормирование и расчет потерь и разубоживания, меро- приятия по их снижению. | 6 | 0,4 | | 0,5/0,5 И ¹ | 5 | Подготовка к практическому занятию и выполнение практической работе №7 | Устный опрос (собеседование) | ПК-2 - зув ПК-8 - зув ПК-18 - зув |
| Итого по разделу | 6 | 2 | | 2/2 И ¹ | 29 | Подготовка к семинарскому занятию | Семинарское занятие | |
| 3. Методы расчета годовой производительности горно-транспортного оборудования | 6 | | | | | | | ПК-2 - ув ПК-8 - зув ПК-18 - ув |
| 3.1. Расчет сменной и годовой производительности комплексов горного и транспортного оборудования. Расчет годовой потребности оборудования и материалов. Обеспечение пропускной способности дорог и путей. Календарный | 6 | 0,5 | | 0,5 | 7,6 | Самостоятельное изучение учебной и научно литературы Подготовка к практическому занятию | Устный опрос (собеседование) | ПК-2 - ув ПК-8 - зув ПК-18 - ув |

| Раздел/ тема дисциплины | Kypc | конт | удитој тактна: та та занятия | я рабо- | Самостоятельная ра- бота (в акад. часах) | Вид самостоятельной работы | Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Код и структурный элемент компетенции |
|--|------|------|------------------------------------|-----------------------|---|---|---|--|
| план и годовые объемы рекультиваци-онных работ. | | | | | | | | |
| 3.2Меры по обеспечению качества добываемых полезных ископаемых. Расчет усреднения качества полезных ископаемых в забоях, грузопотоках, складах. | 6 | 0,5 | | 0,5 | 7 | Подготовка к практическому занятию и выполнение практической работе №8 | | ПК-2 - ув ПК-8 - зув ПК-18 - ув |
| 3.3Разработка экономических показателей. Графическая документация по годовому планированию. | 6 | 0,5 | | 0,5 | 7 | Подготовка к практическому занятию и выполнение практической работе №9 | Устный опрос (собеседование) | ПК-2 - ув ПК-8 - зув ПК-18 - ув |
| 3.4. Недельно-суточное планирование. Использование информационных технологий и моделирования процессов при планировании развития горных работ карьера. | 6 | 0,5 | | 0,5 | 7 | Подготовка к практическому занятию и выполнение практической работе №10 | Устный опрос (собеседование) | ПК-2 - ув ПК-8 - зув ПК-18 - ув |
| Итого по разделу | 6 | 1 | | 1 | 28,6 | Подготовка к семинарскому занятию | Семинарское занятие | |
| Итого по курсу | 6 | 4 | | 4/2 И ¹ | 86,9 | Подготовка к защите курсового проекта и экзамену | Защита курсового проекта. Экзамен | |
| Итого по дисциплине | 6 | 4 | | 4/2 И ¹ | 86,9 | · | Защита курсового проекта. Экзамен | |

 $[{]m M}^1$ — Занятия проводятся в интерактивных формах (т.е. из 4 часа практических занятий 2 часа проводятся с использованием интерактивных методов)

5 Образовательные и информационные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Планировани ОГР» используются традиционная и модульно - компетентностная технологии.

Передача необходимых теоретических знаний и формирование основных предоставлений по курсу «Планирование ОГР» происходит с использованием мультимедийного оборудования.

Лекции проходят в традиционной форме, в форме лекций-информация, лекций-конференций, лекций-консультаций и проблемных лекций. Теоретический материал изложенный и объясненный студентам на лекциях-информациях, подлежит самостоятельному осмыслению и запоминанию. Совокупность докладов по предварительно подготовленной проблематике сделанных на лекции-конференции обеспечивает всестороннее освещение проблемы за счет дополнения и уточнения преподавателем, а также подведением итогов в конце лекции с формулированием основных выводов. Теоретический материал на проблемных лекциях является результатом усвоения полученной информации посредством постановки проблемного вопроса и поиска путей его решения. На лекциях — консультациях изложение нового материала сопровождается постановкой вопросов и дискуссией в поисках ответов на эти вопросы.

При проведении практических занятий используется работа в команде, контекстное обучение, обучение на основе опыта, «мозговой штурм» и традиционный семинар. Самостоятельная работа стимулирует студентов в процессе подготовки домашних заданий и докладов для практических занятий, при подготовке к итоговой аттестации

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Перечень тем для подготовки к семинарским занятиям:

- 1. Показатели рационального использования природных ресурсов при планировании комплексного освоения георесурсного потенциала недр.
- 2. Коэффициенты вскрыши и горной массы, как критерии оценки основных показателей и параметров при проектировании и планировании ОГР.
- 3. Информационные технологии примоделирования процессов планировании ОГР.
- 4. Математические методы и технические средства планирования.
- 5. Реконструкция. Основные направления реконструкции.
- 6. Годовое планирование. Разработка календарного плана добычных, вскрышных, подготовительных и отвальных работ.
- 7. Методики расчета сменной и годовой производительности комплексов горного и транспортного оборудования.
- 8. Недельно-суточное планирование.

Задания и исходные данные для выполнения практических работпо дисциплине «Планирование ОГР»:

Практическая работа №1

«Планирование месячной производительности экскаватора»

Исходные данные к практической работе № 1 «Планирование месячной производительности экскаватора» по вариантам представлены в таблице.

| Показатели | | | | | | | | | | | | | Bap | иант | ъ | | | | | | | | | | |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Показатели | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |

| Модель мехлопаты | УЗ-ТЖЕ | И8-ДЖС | ЭКГ-12,5 | ЭКГ-20А | ЭКГ-4у | ЭКГ-6,3ус | ЭКГ-5А | И8-ДМЄ | ЭКГ-12,5 | ЭКГ-20 | ЭКГ-4у | ЭКГ-5А | ЭКГ-8И | ЭKГ-12,5 | ЭКГ-20 | ЭКГ-4у | ЭКГ-6,3у | ЭКГ-5А | ЭКГ-12,5 | И8-ДМЄ | ЭКГ-20 | ЭКГ-4у | ЭКГ-5А | ЭКГ-4у | ЭКГ-4у |
|--|--------|--------|----------|---------|--------|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|------------|----------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Вместимость ковша E , м ³ | 5,2 | 8,0 | 12,5 | 20,0 | 4,0 | 6,3 | 5,2 | 8,0 | 12,5 | 20,0 | 4,0 | 5,2 | 8,0 | 12,5 | 20,0 | 4,0 | 6,3 | 5,2 | 12,5 | 8,0 | 20,0 | 4,0 | 5,2 | 8,0 | 12,5 |
| Длина уступа l_y , м | 800 | 1000 | 1200 | 1200 | 006 | 008 | 008 | 1000 | 1100 | 1400 | 006 | 008 | 006 | 1300 | 1500 | 1200 | 006 | 1000 | 1200 | 800 | 1400 | 1100 | 800 | 006 | 1200 |
| Категория породы вскрышного уступа по крепости | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II |
| Высота уступа h_y , м | 10 | 12,5 | 15,5 | 18 | 11 | 18 | 10 | 12,5 | 15,5 | 18 | 11 | 10 | 12,5 | 15,5 | 18 | 11 | 18 | 10 | 15,5 | 12,5 | 11 | 11 | 10 | 12,5 | 15,5 |
| Ширина заходкиА, м | 11,0 | 17,8 | 22,0 | 23,5 | 22,0 | 22,0 | 11,0 | 17,8 | 22,0 | 23,5 | 22,0 | 11,0 | 17,8 | 22,0 | 23,5 | 22,0 | 32,0 | 11,0 | 22,0 | 17,8 | 23,5 | 22,0 | 11,0 | 17,8 | 22,0 |
| Угол откоса уступа α, град | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Положение мехлопаты на уступе к началу месяца $l_{_{9}}$, м | 200 | 150 | 0 | 250 | 150 | 100 | 50 | 200 | 009 | 500 | 300 | 200 | 150 | 350 | 009 | 500 | 200 | 300 | 300 | 100 | 006 | 200 | 0 | 50 | 100 |
| Грузоподъемность авто- самосвала, т | 42 | 80 | 110 | 180 | 42 | 80 | 42 | 80 | 110 | 180 | 42 | 42 | 80 | 110 | 180 | 42 | 80 | 42 | 110 | 80 | 180 | 42 | 42 | 75 | 110 |
| Количество выездов с уступа (схема вскрытия) | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Продолжительность рабочей смены T_{cm} , ч | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Число дней в месяце N, суток | 30 | 30 | 30 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 30 | 30 | 31 | 28 | 30 | 31 | 30 | 28 | 31 | 30 | 30 | 31 | 30 |
| Число смен в сутки n_{c_M} , смен | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Виды ремонтов: | 37 | | T * 7 | | | | 37 T | 37 | | 1 37 | 1 37 | 1 77 | - 1 - | , , | | 1. | , , | 7 - | , , | | 137 | 17 | 3.7 | 1 | 37 |
| - месячный (ППР) | X | - | X | | | | | X | - | X | X | X | | -+ | - | - <u>}</u> | | XX | | | X | X | X | - | X |
| - сезонный (ТО) | - | X | X | - | . 2 | X | X | X | X | X | - | X | . - | - | - | Х | () | - X | X | X | X | - | X | X | X |

Практическая работа №2 «Планирование месячной производительности бурового станка»

Исходные данные к практической работе № 2 «Планирование месячной произво-

дительности бурового станка» по вариантам представлены в таблице.

| дительности бур | ОВС | 10 | Cla | IIKa | // 11 | ОВ | PIII | A111(| ulvi i | iipe, | дет | авл | CIID | ч . | rao. | III | ,υ. | | | | | | | | |
|---|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|---------------|-------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|
| П | | | | | | | | | | | | Ba | риан | ТЫ | | | | | | | | | | | |
| Показатели | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| Категория породы по буримости | IIA | VIII | IX | X | IX | IIX | VII | VIII | IX | X | IX | IIX | VII | VIII | IX | X | IX | IIX | VII | VIII | IX | VII | VIII | IX | X |
| Буровой станок | CEP-160A-24 | CBP-160A-24 | CBP-160B-24 | 2СБШ-200-32 | 3СБШ-200-60 | 3СЕШ-200-е0 | CBP-160A-24 | CBP-160A-24 | CBP-160B-24 | 2CEIII-200-32 | 3CEIII-200-60 | 3СЕШ-200-е0 | CEP-160A-24 | CEP-160A-24 | CBP-160B-24 | 2СЕШ-200-32 | 3СЕШ-200-е0 | 3СБШ-200-60 | CBP-160A-24 | CbP-160A-24 | CEP-160A-24 | CEP-160A-24 | CBP-160A-24 | CBP-160B-24 | 2СБШ-200-32 |
| Выемочный экскаватор | УКГ-5А | И8-ТЖ€ | ЭКГ-12 | ЭКГ-20 | ЭКГ-12 | ЭКГ-20 | И8-ТЖ€ | ЭКГ-5А | И8-ТЖ€ | ЭКГ-12 | ЭКГ-12 | 9КГ-20 | УУ- ТЖЄ | ЭКГ-12 | И8-ТЖ€ | ЭКГ-20 | ЭКГ-12 | ЭКГ-8И | ЭКГ-5А | ЭКГ-12 | 9КГ-20 | УКТ-5А | И8-ТЖ€ | ЭКГ-10 | ЭКГ-12 |
| Сменная производительность экскаватора, м ³ /смену | 1880 | 2740 | 4260 | 7450 | 4580 | 7450 | 3200 | 2040 | 2740 | 4260 | 4580 | 7450 | 1880 | 4260 | 3200 | 7450 | 4260 | 2740 | 2040 | 4260 | 7450 | 1880 | 2740 | 2740 | 4580 |

| Длина уступа (буровзрывной | 1000 | 008 | 1200 | 1100 | 006 | 1200 | 008 | 1000 | 1100 | 1200 | 006 | 008 | 006 | 1300 | 1200 | 1000 | 006 | 1000 | 008 | 006 | 1100 | 006 | 0001 | 1200 | 1100 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| заходки) L , м | 1(| 8 | 12 | = | 6 | 17 | 8 | 1(| | 12 | 6 |)8 |)6 | 13 | 17 | 1(|)6 | 1(| 8 | 6 | 11 |)6 | 1(| 12 | = |
| Высота уступа Н, м | 10,0 | 12,5 | 15,5 | 16,0 | 15,5 | 16,0 | 12,5 | 10,0 | 12,5 | 15,5 | 15,5 | 16,0 | 10,0 | 15,5 | 12,5 | 16,0 | 15,5 | 12,5 | 10,0 | 12,5 | 16,0 | 10,0 | 12,5 | 12,5 | 16,0 |
| Ширина буровзрывной заходки A , м | 14,0 | 18,0 | 21,6 | 23,1 | 21,6 | 23,1 | 18,0 | 14,0 | 18,0 | 21,6 | 21,6 | 23,1 | 14,0 | 21,6 | 18,0 | 23,1 | 21,6 | 18,0 | 14,0 | 21,6 | 23,1 | 14,0 | 18,0 | 18,0 | 23,1 |
| Число рялов скважин $n_{p.c\kappa}$ | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Длина скважин $l_{c\kappa\theta}$, м | 11,3 | 14,2 | 17,2 | 20,8 | 17,2 | 20,8 | 17,2 | 11,3 | 14,3 | 17,2 | 17,2 | 11,7 | 11,3 | 17,2 | 14,2 | 20,8 | 17,2 | 14,2 | 11,3 | 14,2 | 8,02 | 11,3 | 14,2 | 14,2 | 20,8 |
| Расстояние между скважинами в ряду <i>a</i> , м | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 6 | 8 | 7 | 8 | 8 | 7 | 6 | 8 | 8 | 6 | 7 | 7 | 8 |
| Диаметр скважин $d_{\scriptscriptstyle {\it CK6}}$, м | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 |
| Вскрытие уступа | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| Вид ремонта бурового станка | ШШ | IIIIP | IIIIP | IIIIP | IIIIP | IIIIP | ШТР | ШШ | IIIIP | ШР | ШР | ШШ | ШШ | ШТР | IIIIP | ШТР | ШШ | ШР | IIIIP | IIIIP | ШШ | dIIII | IIIIP | ШТР | ШТР |

Практическая работа №3 «Планирование месячной производительности бурового станка и мехлопаты при их совместной работе на уступе»

Исходные данные к практической работе № 3 по вариантам представлены в таблице

| П | | - | | | | • | | | | | | Ba | риан | ТЫ | - | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Показатели | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| Категория породы по буримости | ПЛ | ШΛ | X | × | IX | ПΧ | ПΛ | ШΛ | ΙΧ | × | IX | ПΧ | ПΛ | ΝШ | XI | × | IX | ПХ | ПΛ | ШΛ | XI | ΠΛ | ШΛ | XI | X |
| Буровой станок | CBP-160A-24 | CBP-160A-24 | CBP-160B-24 | 2СБШ-200-32 | зсыш-200-60 | зсыш-200-60 | CBP-160A-24 | CBP-160A-24 | CBP-160B-24 | 2CEIII-200-32 | 3СЕШ-200-е0 | 3СЕШ-200-е0 | CEP-160A-24 | CBP-160A-24 | CBP-160B-24 | 2СБШ-200-32 | 3СЕШ-200-е0 | зсыш-200-60 | CBP-160A-24 | CBP-160A-24 | CBP-160A-24 | CBP-160A-24 | CBP-160A-24 | CBP-160B-24 | 2СБШ-200-32 |
| Высота уступа Н, м | 10,0 | 12,5 | 15,5 | 16,0 | 15,5 | 16,0 | 12,5 | 10,0 | 12,5 | 15,5 | 15,5 | 16,0 | 10,0 | 15,5 | 12,5 | 16,0 | 15,5 | 12,5 | 10,0 | 12,5 | 16,0 | 10, 0 | 12,5 | 12,5 | 16,0 |
| Ширина буровзрывной заходки A , м | 14,0 | 18,0 | 21,6 | 23,1 | 21,6 | 23,1 | 18,0 | 14,0 | 18,0 | 21,6 | 21,6 | 23,1 | 14,0 | 21,6 | 18,0 | 23,1 | 21,6 | 18,0 | 14,0 | 21,6 | 23,1 | 14,0 | 18,0 | 18,0 | 23,1 |
| Число рялов скважин $n_{p.c\kappa}$ | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Диаметр скважин $d_{\scriptscriptstyle \mathit{CKG}}$, м | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 |
| Длина скважин $l_{c\kappa g}$, м | 11,3 | 14,2 | 17,2 | 20,8 | 17,2 | 20,8 | 17,2 | 11,3 | 14,3 | 17,2 | 17,2 | 11,7 | 11,3 | 17,2 | 14,2 | 20,8 | 17,2 | 14,2 | 11,3 | 14,2 | 20,8 | 11,3 | 14,2 | 14,2 | 20,8 |
| Расстояние между скважинами в ряду <i>a</i> , м | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 6 | 8 | 7 | 8 | 8 | 7 | 6 | 8 | 8 | 6 | 7 | 7 | 8 |
| Вид ремонта бурового станка | ШТР | ШТР | IIIIP | IIIII | ШТР | ШТР | IIIIP | ШТР | IIIII | ШР | IIIII | ШТР | IIIIP | IIIIP | ШТР | IIIIP | ШТР | ШР | ШТР | ШТР | ШТР | ШТР | ШТР | IIIIP | ШТР |

| Выемочный экскаватор | ЭКТ-5А | ЭКГ-8И | 3KΓ-12 | ЭКГ-20 | ЭКГ-12 | ЭKГ-20 | И8-ТЖ€ | ЭКГ-5А | ЭКГ-8И | ЭKГ-12 | ЭКГ-12 | ЭKГ-20 | ЭКГ-5А | ЭКГ-12 | ЭКГ-8И | ЭKГ-20 | ЭКГ-12 | ЭКГ-8И | ЭКГ-5А | ЭКГ-12 | ЭКГ-20 | ЭКГ-5А | ЭКГ-8И | ЭКГ-10 | 3KΓ-12 |
|---|--------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Сменная производительность экскаватора, м ³ /смену | 1880 | 2740 | 4260 | 7450 | 4580 | 7450 | 3200 | 2040 | 2740 | 4260 | 4580 | 7450 | 1880 | 4260 | 3200 | 7450 | 4260 | 2740 | 2040 | 4260 | 7450 | 1880 | 2740 | 2740 | 4580 |
| Длина уступа (буровзрывной заходки) L , м | 1000 | 800 | 1200 | 1100 | 006 | 1200 | 800 | 1000 | 1100 | 1200 | 006 | 800 | 006 | 1300 | 1200 | 1000 | 006 | 1000 | 800 | 006 | 1100 | 006 | 1000 | 1200 | 1100 |
| Виды ремонтов: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - месячный (ППР) | X | X | - | X | X | X | X | X | - | X | X | X | X | X | - | X | X | X | X | | X | X | X | - | X |
| - сезонный (ТО) | X | - | X | X | - | X | X | X | X | X | - | X | - | - | X | X | X | - | X | X | X | - | X | X | X |
| Число выездов с уступа (схема вскрытия) | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| Положение мехлопаты на уступе | 0 | 150 | 100 | 250 | 150 | 100 | 50 | 200 | 009 | 500 | 300 | 200 | 150 | 350 | 009 | 500 | 200 | 300 | 300 | 100 | 006 | 200 | 300 | 50 | 100 |
| к началу месяца $l_{\mathfrak{p}}$, м | 200 | 1.5 | 1(| 2 | <u> </u> | 1 | 5 | (1 | 9 | , | (., | | | | | | | | | | | | | | |

Практическая работа №4 «Определение амортизации основных фондов и индивидуальных норм выработки»

Исходные данные к практической работе № 4 по вариантам представлены в таблице.

| Номер варианта | К, млн т | Тип оборудования | Кол-во оборудова- ния | Цена, млн руб. | Т, лет | К _р , млн руб. | М, млн руб. | О, млн руб. |
|----------------|-------------|---------------------|-----------------------------|-------------------|-----------|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | 3 | ЭКГ-5А | 5 | 80 | 15 | 72 | 10 | 3,5 |
| 2 | 5 | ЭКГ-8И | 5 | 120 | 15 | 85 | 12 | 5 |
| 3 | 7 | ЭКГ-5А | 7 | 80 | 15 | 71 | 10 | 3,5 |
| 4 | 4 | ЭКГ-8И | 7 | 120 | 15 | 90 | 12 | 5 |
| 5 | 10 | ЭКГ-5А | 8 | 80 | 15 | 68 | 10 | 3,5 |
| 6 | 5,5 | СБШ-250 | 8 | 60 | 15 | 52 | 8 | 2,5 |
| 7 | 7,5 | СБШ-320 | 10 | 70 | 15 | 59 | 9 | 3 |
| 8 | 12 | СБШ-250 | 10 | 60 | 15 | 50 | 8 | 2,5 |
| 9 | 4,5 | СБШ-320 | 5 | 70 | 15 | 60 | 9 | 3 |
| 10 | 6 | СБШ-250 | 6 | 60 | 15 | 45 | 8 | 2,5 |

Практическая работа №5 «Планирование горных работ»

Исходные данные к практической работе № 5 по вариантам представлены в таблице.

| Номер | | - | | Ру | ⁄да | • | • | | |
|---------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|----------|
| вариан- | кус | сковая | агломе | рационная | марте | еновская | несорт | ированная | Влаж- |
| та | коли- | содержа- | коли- | содержа- | коли- | содержа- | коли- | содержа- | ность, % |
| | чество, | ние желе- | |
| | тыс. т | за, % | |
| 1 | 165 | 55 | 135 | 53,5 | 100 | 59,5 | 200 | 54,6 | 3 |
| 2 | 235 | 54,6 | 225 | 55,3 | 150 | 60,5 | 150 | 53,2 | 5 |

| 3 | 300 | 55,8 | 300 | 54,4 | 200 | 60,6 | 200 | 54,8 | 4,5 |
|----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| 4 | 270 | 55,2 | 260 | 53,8 | 120 | 59 | 190 | 53,9 | 4 |
| 5 | 250 | 55,4 | 250 | 54 | 140 | 59,8 | 140 | 53,8 | 3,5 |
| 6 | 215 | 55 | 210 | 53,5 | 210 | 60 | 190 | 54,6 | 3 |
| 7 | 190 | 54,6 | 180 | 55,3 | 165 | 60,3 | 210 | 53,2 | 5 |
| 8 | 180 | 55,8 | 175 | 54,4 | 175 | 60,2 | 190 | 54,8 | 4,5 |
| 9 | 310 | 55,2 | 300 | 53,8 | 280 | 60,6 | 220 | 53,9 | 4 |
| 10 | 290 | 55,4 | 270 | 54 | 260 | 59,9 | 230 | 53,8 | 3,5 |

Практическая работа №6 «ПЛАНИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТИ КАРЬЕРА»

Исходные данные к практической работе № 6 по вариантам представлены в таблице 6.1 и 6.2.

Таблица 6.1 – Исходные данные по вариантам для практической работы №6 (задача 6.1 и 6.2)

| аолица о.т | ттемедиые дани | ne no bapnaman z | для практи псской работ | ы же (задала он п о |
|------------|----------------|------------------|-------------------------|---------------------|
| Номер | Промышленные | Фактически до- | Содержание железа | Содержание |
| варианта | запасы руды в | быто руды | в промышленных | железа |
| варианта | блоке, тыс. т | из блока, тыс. т | запасах, % | в добытой руде, % |
| 1 | 240 | 224 | 57,4 | 56,3 |
| 2 | 470 | 448 | 55,3 | 52,9 |
| 3 | 360 | 346 | 58,2 | 57,1 |
| 4 | 250 | 240 | 56,8 | 54,5 |
| 5 | 450 | 435 | 55,6 | 53,8 |
| 6 | 350 | 345 | 57,8 | 57,8 |
| 7 | 490 | 480 | 57,4 | 56,5 |
| 8 | 380 | 372 | 58 | 56,2 |
| 9 | 290 | 283 | 58,1 | 54,9 |
| 10 | 320 | 312 | 57,9 | 55,8 |

Таблица 6.2 – Исходные данные по вариантам для практической работы №6 (задача 6.3 и 6.4)

| Номер варианта | Тип экска- ватора | Количество рабочих уступов | Количество экскаваторов на одном рабочем уступе | Сменная производительность экскаватора, м ³ /смену | Число рабочих смен в сутки | Число рабочих дней в году | Коэффици- ент вскрыши |
|-------------------|-------------------------|----------------------------|---|---|----------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1 | ЭКГ-5А | 2 | 6 | 800 | 3 | 305 | 5 |
| 2 | ЭКГ-8И | 3 | 4 | 1200 | 2 | 310 | 6 |
| 3 | ЭКГ- 12,5 | 4 | 5 | 2100 | 3 | 320 | 4 |
| 4 | ЭКГ-5А | 3 | 3 | 850 | 3 | 315 | 5,6 |
| 5 | ЭКГ-8И | 2 | 8 | 1200 | 3 | 305 | 6,7 |
| 6 | ЭКГ- 12,5 | 4 | 7 | 2000 | 2 | 305 | 5,8 |
| 7 | ЭКГ-5А | 2 | 5 | 800 | 2 | 310 | 4,9 |

| 8 | ЭКГ-8И | 3 | 6 | 1300 | 3 | 320 | 6,1 |
|----|--------------|---|---|------|---|-----|-----|
| 9 | ЭКГ- 12,5 | 4 | 4 | 2200 | 3 | 315 | 4,8 |
| 10 | ЭКГ-5А | 4 | 5 | 900 | 2 | 305 | 5,9 |

Практическая работа №7 «ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ГОРНОТРАНСПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

Исходные данные к практической работе № 7 по вариантам представлены в таблице.

| Номер варианта | Продол- житель- ность од- ного цик- ла, с | Емкость ковша, м ³ | Коэффициент наполнения ковша | Коэффици- ент разрых- ления поро- ды | Количество рабочих часов в смену | Коэффициент использования рабочего времени экскаватора |
|-------------------|---|-------------------------------------|------------------------------------|---|----------------------------------|--|
| 1 | 45 | 3 | 0,85 | 1,25 | 7 | 0,85 |
| 2 | 70 | 5 | 0,80 | 1,25 | 7 | 0,80 |
| 3 | 60 | 8 | 0,88 | 1,25 | 7 | 0,85 |
| 4 | 75 | 12,5 | 0,85 | 1,27 | 8 | 0,83 |
| 5 | 42 | 3 | 0,87 | 1,27 | 8 | 0,82 |
| 6 | 65 | 5 | 0,86 | 1,27 | 8 | 0,85 |
| 7 | 68 | 8 | 0,88 | 1,26 | 8 | 0,84 |
| 8 | 71 | 12,5 | 0,85 | 1,26 | 7 | 0,86 |
| 9 | 38 | 5 | 0,84 | 1,26 | 8 | 0,80 |
| 10 | 48 | 8 | 0,80 | 1,26 | 7 | 0,82 |

Практическая работа №8 «Анализ планирования производственного плана»

Исходные данные к практической работе № 8 по вариантам представлены в таблице.

| | , , | | | уск проду | | | | В таолице. |
|----------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------------|
| Номер | · · | ный ентрат | , | совый ентрат | Ще | бень | Ит | ого |
| варианта | по плану | фактиче- ски |
| 1 | 900 | 940 | 1150 | 1000 | - | 150 | 2050 | 2090 |
| 2 | 920 | 950 | 1080 | 1030 | 1 | 120 | 2000 | 2100 |
| 3 | 910 | 950 | 1100 | 1070 | ı | 100 | 2010 | 2120 |
| 4 | 960 | 970 | 1200 | 1180 | 1 | 120 | 2160 | 2270 |
| 5 | 940 | 970 | 1180 | 1150 | ı | 150 | 2120 | 2270 |
| 6 | 950 | 960 | 1090 | 1050 | 1 | 100 | 2040 | 2110 |
| 7 | 910 | 940 | 1110 | 1080 | - | 120 | 2020 | 2140 |
| 8 | 950 | 960 | 1050 | 1000 | - | 150 | 2000 | 2110 |
| 9 | 980 | 1000 | 1200 | 1150 | - | 100 | 2180 | 2250 |
| 10 | 920 | 950 | 1100 | 1070 | - | 120 | 2020 | 2140 |

Практическая работа №9 «Планирование труда и численности рабочих»

Исходные данные к практической работе № 9 по вариантам представлены в таблице.

| Номер вариан- та | Изменение объема добычи руды, % | Изменение численно- сти рабочих, % | Годовой объем добычи руды за отчетный год, тыс. т | Плановый годовой объем добычи руды, тыс. т | Средне- списоч- ное чис- ло рабо- чих, чел. | Изменение производительности труда одного рабочего, | Изменение количества отработанных дней за год, дн. |
|------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---|--|---|---|--|
| 1 | 8 | 3 | 4000 | 4200 | 1500 | 10 | 8 |
| 2 | 9 | 2 | 3900 | 4150 | 1450 | 9 | 9 |
| 3 | 7 | 3 | 3600 | 3800 | 1300 | 8 | 8 |
| 4 | 10 | 3 | 4100 | 4200 | 1400 | 10 | 5 |
| 5 | 8 | 2 | 3000 | 3200 | 1200 | 8 | 4 |
| 6 | 8 | 3 | 4000 | 4200 | 1500 | 10 | 8 |
| 7 | 10 | 2 | 4200 | 4500 | 1600 | 9 | 5 |
| 8 | 8 | 3 | 4000 | 4100 | 1300 | 10 | 7 |
| 9 | 9 | 2 | 3500 | 3750 | 1400 | 10 | 8 |
| 10 | 8 | 3 | 4000 | 4300 | 1400 | 10 | 5 |

Практическая работа №10 «Определение роста производительности труда»

Исходные данные к практической работе № 10 по вариантам представлены в таблице.

| | | 1 | | Показа | - | 1 ' ' | | · |
|-------|-----------------------|--------------------|--------|--------|-------|--------------|-------|-------------|
| | Рост произ- | Удельный | | | | нность рабо- | | |
| Но- | водительно- | вес рабочих | _ | | | | | ланируемом |
| мер | сти труда | данного уча- | 9 | 6 | | риоде | П | ериоде |
| вари- | одного рабо- | стка | Базис- | Отчет | | В том числе | | В том числе |
| анта | чего рас- | к общей | ный | ный | _ | производ- | | производ- |
| | сматривае- | численности | | | Всего | ственных | Всего | ственных |
| | мого участка, т/смену | рабочих карьера | пери- | пери- | | рабочих | | рабочих |
| 1 | - | | ОД | од | 1.40 | 70 | 150 | 00 |
| 1 | 8,5 | 20 | 10 | 7 | 140 | 70 | 150 | 80 |
| 2 | 7,8 | 25 | 8 | 6 | 140 | 80 | 155 | 90 |
| 3 | 9,2 | 24 | 9 | 7 | 150 | 70 | 150 | 80 |
| 4 | 7,6 | 25 | 8,8 | 6,2 | 145 | 82 | 154 | 92 |
| 5 | 8 | 20 | 9 | 8 | 130 | 70 | 140 | 85 |
| 6 | 8,8 | 25 | 8,2 | 6,1 | 145 | 85 | 165 | 95 |
| 7 | 9,5 | 20 | 11 | 7,6 | 160 | 80 | 165 | 85 |
| 8 | 9 | 24 | 8 | 5,8 | 144 | 82 | 155 | 95 |
| 9 | 8 | 25 | 10 | 8 | 150 | 75 | 160 | 80 |
| 10 | 9,5 | 25 | 8 | 6 | 145 | 80 | 165 | 90 |

Перечень тем и заданий для подготовки к экзамену:

- 1. Введение в дисциплину. Цели и задачи дисциплины, связь со смежными дисциплинами.
- 2. Задачи, требования и содержание перспективного и текущего планирования развития горных работ.
- 3. Назначение плана горных работ.
- 4. Требования и содержание планов горных работ.
- 5. Организация работ по планированию горных работ.
- 6. Математические методы и технические средства планирования.
- 7. Алгоритм решения основных задач планирования.
- 8. Метод вариантов, аналитический метод.
- 9. Графический и графоаналитический методы.
- 10. Перспективное планирование
- 11. Обоснование периода и содержания реконструкции или технического перевооружения.
- 12. Основные направления реконструкции.
- 13. Анализ современного состояния и выбор целесообразного варианта реконструкции.
- 14. Порядок планирования реконструкции.
- 15. Основные направления планирования развития горных работ.
- 16. Обоснование направления развития горных работ при постоянных и изменяющихся кондициях и конъюнктуре.
- 17. Основные направления планирования развития горных работ приформирование и решение задач о замене оборудования и технологий, о переходе на комбинированные схемы транспорта.
- 18. Основные направления планирования развития горных работ для повышения качества продукции, снижения эксплуатационных затрат.
- 19. Разработка плана перевозок, плана потребителей.
- 20. Годовое планирование.
- 21. Порядок разработки и согласования плана развития горных работ.
- 22. Анализ состояния горных работ и механизации.
- 23. Разработка календарного плана добычных, вскрышных, подготовительных и отвальных работ.
- 24. Нормирование и расчет потерь и разубоживания, мероприятия по их снижению.
- 25. Методы расчета годовой производительности горно-транспортного оборудования.
- 26. Расчет сменной и годовой производительности комплексов горного и транспортного оборудования.
- 27. Расчет годовой потребности оборудования и материалов.
- 28. Обеспечение пропускной способности дорог и путей.
- 29. Календарный план и годовые объемы рекультивационных работ.
- 30. Меры по обеспечению качества добываемых полезных ископаемых.
- 31. Расчет усреднения качества полезных ископаемых в забоях, грузопотоках, складах.
- 32. Разработка экономических показателей.
- 33. Графическая документация по годовому планированию.
- 34. Недельно-суточное планирование.
- 35. Использование информационных технологий и моделирования процессов при планировании развития горных работ карьера.

Задания и исходные данные для выполнения курсового проектапо дисциплине «Планирование ОГР»:

Курсовойпроект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При выполнении курсовогопроекта обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и другими литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

В начале изучения дисциплины преподаватель предлагает обучающимся исходные данные курсовогопроекта по вариантам.

Далее преподаватель формулирует задание по курсовой работе и рекомендует перечень литературы для ее выполнения. Исключительно важным является использование информационных источников, а именно системы «Интернет», что даст возможность обучающимся более полно изложить материал по выбранной им теме.

В процессе написания курсовогопроекиа обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах задания на проектирования, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

Преподаватель, проверив работу, может возвратить ее для доработки вместе с письменными замечаниями. Студент должен устранить полученные замечания в установленный срок, после чего работа окончательно оценивается.

Курсовой проект должен быть оформлен в соответствии с СМК-О-СМГТУ-42-09 «Курсовой проект (работа): структура, содержание, общие правила выполнения и оформления».

Перечень исходных данных и пример задания представлены в разделе 7 «Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации».

Курсовой проект по дисциплине «Планирование ОГР» выполняется в семестре.

Целью курсовогопроекта является закрепление и систематизация знаний, полученных в процессе изучения дисциплины «Планирование ОГР».

Задачей курсовой работы является самостоятельное решение студентами взаимосвязанных технических и технологических задач по выбору направления развития горных работ в карьере, определению плановых показателей работы карьера по вскрытию, подготовке и добыче полезных ископаемых. В курсовой работе должен быть решен комплекс задач по механизации всех технологических задач.

Курсовой проект состоит из следующих основных разделов:

- 1) исходные данные (план горных работ на определенный период, горногеологические условия разработки, размеры рабочей зоны карьера, типы и модели горно-транспортного оборудования и др.);
 - 2) анализ состояния горных работ;
 - обоснование производительности карьера;
- 3) выбор направления развития добычных, вскрышных, подготовительных и отвальных работ;
- 4) расчет сменной и годовой производительности комплексов горного и транспортного оборудования, расчет годовой потребности оборудования и материалов;
 - 5) составление годового плана горных работ и пояснительной записки

Пояснительная записка на 25-30 страницах машинописного текста и графическая часть — 1 лист формата A1

Исходные данные по вариантам для курсовогопроекта

| | | | | | | 101 | 10, | , | | да. | | 10 1 | 10 1 | | зрезь | | | ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, | JP | OBC | 71 01 | rpe | UICI | | | | | | |
|----------------|------------------|-----|-----|----------|-----|-----|------------|----------|-----|----------|----------|----------|------|--------|-------|----------|----------|---|--------|-----|-------|-----|------|-----|-----|-----------------|-------------------|-------|-------|
| _ | PI | | | 1 | ī | | | | | | II | | | Pa | зрезь | I | II | | | | | Γ | V | | | | еристика | УІ | |
| HTE | acc | | | | | | | l | | | 11 | | | l | | | | | | | | 1 | • | | | | кности, | отк | , |
| риа | й М | | | | | | | | | | | | Hon | мер сн | кважи | ны | | | | | | | | | | гр | ад | гр | ад |
| ва | НО | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | | | | |
| Номер варианта | Вид горной массы | | | | | | | | Ве | ртин | кальна | ая моі | щнос | гь (по | сква | кине) | поро | диру | уды, м | A | | | | | | угол падения | азимут падения | борта | уступ |
| | Е | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | уг | аз | 9 | yc |
| | порода | 10 | 15 | 18 | 20 | 30 | 60 | 15 | 15 | 20 | 30 | 50 | 70 | 5 | 10 | 15 | 10 | 15 | 40 | 20 | 5 | 15 | 40 | 50 | 50 | | | | |
| 1 | руда | 20 | 55 | 90 | 140 | 160 | 200 | 10 | 40 | 100 | 110 | 180 | 180 | 10 | 50 | 60 | 140 | 170 | 200 | 15 | 40 | 80 | 150 | 170 | 210 | 5 | 0 | 46 | 70 |
| 1 | порода | | | | | | | | | | | | | 20 | 10 | 20 | | | | 10 | 5 | 10 | | | | | | | , 0 |
| | руда | | | | | | | | | | | | | 10 | 10 | 20 | | | | 5 | 20 | 30 | | | | | | | |
| | • | 130 | | 100 | 30 | 15 | 30 | 150 | 130 | 60 | 20 | 40 | - | 170 | 120 | 80 | 40 | 10 | 10 | 160 | 120 | 50 | 20 | 5 | 5 | l t | | | |
| 2 | руда | 110 | 100 | 80 | 60 | 20 | 10 | 100 | 80 | 80 | 70 | 20 | - | 100 | 100 | 80 | 70 | 20 | 15 | 100 | 100 | 70 | 60 | 20 | 20 | 7 | 270 | 48 | 70 |
| | порода | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | 20 | | | | | 20 | 30 | Ì | | | |
| | руда | 1.5 | 20 | 25 | 20 | 25 | 50 | 25 | 20 | 1.5 | 50 | | 70 | 20 | 25 | 25 | 40 | 30 | 30 | 20 | 20 | 25 | 20 | 40 | 25 | | | | |
| | 1 | 15 | 20 | 25 | 20 | 25 | 50 | 25 | 30 | 15 | 50 | 60 | 70 | 30 | 25 | 25 | 40 | 60 | 80 | 28 | 20 | 25 | 30 | 40 | 70 | | | | |
| 3 | руда | 20 | 55 | 80 | 140 | 160 | 200 | 10 | 50 | 60 | 140 | 170 | 200 | 15 | 40 | 80 | 150 | 170 | 210 | 10 | 40 | 100 | 110 | 180 | 180 | 8 | 0 | 50 | 70 |
| | порода | | | | | | | 10 | 15 | 20 | | | | 10 | 5 | 10 | | | | | | | | | | i T | | | |
| | руда | 10 | 1.5 | 10 | 20 | 20 | c 0 | 20 | 10 | 20 | 20 | 20 | 50 | 10 | 20 | 30 | _ | 25 | 50 | 20 | 10 | 10 | 40 | 40 | 70 | | | | |
| | порода | 10 | 15 | 18 70 | 20 | 30 | 60 | 15 | 15 | 20 | 30 | 30 | 50 | 5 | 10 | 20 | 5 | 25 | 50 | 20 | 10 | 10 | 40 | 40 | 70 | 1 | | | |
| 4 | руда | 20 | 30 | /0 | 100 | 150 | 170 | 15 | 25 | 60 | 50 | 70 | 160 | 20 | 30 | 60 | 60 | 80 | 150 | 30 | 50 | 60 | 120 | 140 | 180 | 7 | 180 | 46 | 70 |
| | порода | | | | | | | | | 10 10 | 10 30 | 20 90 | | | | 10 20 | 20 30 | 10 40 | | | | | | | | | | | |
| | руда | 15 | 15 | 20 | 30 | 30 | 50 | 15 | 15 | 18 | 20 | 30 | 60 | 20 | 10 | 10 | 40 | 40 | 70 | 5 | 10 | 20 | 5 | 25 | 50 | | | | |
| | | 20 | | | 100 | | 170 | 15 | 25 | 60 | 50 | 70 | 160 | 20 | 30 | 60 | 60 | 150 | 160 | 30 | 50 | 60 | 120 | 140 | 180 | | | | |
| 5 | руда порода | 20 | 30 | 70 | 100 | 130 | 170 | 13 | 23 | 10 | 10 | 20 | 100 | 20 | 30 | 10 | 20 | 10 | 100 | 30 | 30 | 00 | 120 | 140 | 100 | 5 | 90 | 47 | 70 |
| | руда | | | | | | | | | 10 | 30 | 90 | | | | 20 | 30 | 40 | | | | | | | | | | | |
| | порода | 15 | 30 | 35 | 40 | 45 | 55 | 5 | 10 | 20 | 15 | 25 | 50 | 20 | 20 | 35 | 40 | 50 | 60 | 10 | 5 | 15 | 30 | 50 | 55 | | | | |
| | руда | 20 | 50 | | | 170 | | | 30 | 90 | 10 | 170 | 170 | 10 | 50 | 60 | 130 | 160 | 190 | 20 | 30 | 90 | 140 | 160 | 200 | | | | |
| 6 | порода | 20 | 50 | 0.5 | 150 | 170 | 200 | 10 | 50 | 70 | 10 | 170 | 170 | 20 | 10 | 10 | 130 | 100 | 170 | 10 | 5 | 10 | 140 | 100 | 200 | 7 | 180 | 48 | 70 |
| | руда | | | | | | | | | | | | | 10 | 20 | 10 | | | | 5 | 20 | 20 | | | | | | | |
| | порода | 20 | 25 | 28 | 30 | 40 | 70 | 25 | 25 | 30 | 40 | 60 | 80 | 15 | 20 | 25 | 20 | 25 | 50 | 30 | 15 | 25 | 50 | 60 | 60 | | | | |
| | руда | 20 | 55 | 90 | 140 | | 200 | | 40 | 100 | 110 | 180 | 180 | 10 | 50 | 60 | 140 | 170 | 200 | 15 | 40 | 80 | 150 | 170 | 210 | | | | |
| 7 | порода | | - | | | | | | | | | | | 20 | 10 | 20 | | | | 10 | 5 | 10 | | | | 5 | 90 | 50 | 70 |
| | руда | | | | | | | | | | | | | 10 | 10 | 20 | | | | 5 | 20 | 30 | | | | | | | |
| | порода | 15 | 15 | 20 | 30 | 50 | 70 | 5 | 10 | 15 | 10 | 15 | 40 | 10 | 15 | 18 | 20 | 30 | 60 | 20 | 5 | 15 | 40 | 50 | 50 | | | | |
| | руда | 10 | 50 | 60 | | 170 | | | 40 | 80 | 150 | 170 | 210 | 10 | 40 | 100 | 110 | 180 | 180 | 20 | 55 | 90 | 140 | 160 | 200 | | 125 | 47 | 70 |
| 8 | порода | 20 | 10 | 20 | | | | 10 | 5 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | 7 | 135 | 47 | 70 |
| | руда | 10 | 10 | 20 | | | | 5 | 20 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| | порода | 15 | 20 | 45 | 83 | 102 | 150 | | 12 | 17 | 10 | 160 | 170 | - | 10 | 40 | 50 | 54 | 110 | - | 40 | 20 | 14 | 80 | 120 | | | | |
| 9 | руда | 20 | 18 | 26 | 74 | 70 | 40 | 10 | 20 | 80 | 140 | 50 | 50 | - | 30 | 16 | 40 | 130 | 100 | - | 60 | 35 | 85 | 90 | 60 | 7 | 0 | 40 | 70 |
| 9 | порода | | 30 | 12 | | | | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | 7 | 0 | 48 | 70 |
| | руда | | 10 | 34 | | | | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | İ | | | |
| | порода | 20 | 25 | 28 | 30 | 40 | 70 | 25 | 25 | 30 | 40 | 40 | 60 | 15 | 20 | 30 | 15 | 35 | 60 | 30 | 20 | 20 | 50 | 50 | 80 | | | | |
| 10 | руда | 20 | 30 | 70 | 100 | 150 | 170 | 15 | 25 | 60 | 50 | 70 | 160 | 20 | 30 | 60 | 60 | 80 | 150 | 30 | 50 | 50 | 120 | 140 | 180 | 7 | 225 | 50 | 70 |
| 10 | порода | | | | | | | | | 10 | 10 | 20 | | | | 10 | 20 | 10 | | | | | | | | l ′ | 223 | 30 | 70 |
| | руда | | | | | | | | | 10 | 30 | 90 | | | | 20 | 30 | 40 | | | | | | | | Ī | | | |

| нта | ьссы | | |] | I | | | | | | II | | | Pa | зрезь | | II | | | | | Г | V | | | - | еристика хности, | | оса, |
|----------------|------------------|--|----------|----------|----------|--|--|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|---------------------|-------|--|
| риа | й ма | | | | | | | | | | | | Hor | иер сі | сважи | ны | | | | | | | | | | гр | оад | гр | ад |
| рва | онф | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | | | | |
| Номер варианта | Вид горной массы | | | | | | | | Ве | ртин | альна | ая мо | щнос | гь (по | сква | жине) | порс | диру | уды, м | 4 | | | | | | угол падения | азимут падения | борта | уступ |
| | порода | 25 | 25 | 30 | 40 | 40 | 60 | 20 | 25 | 28 | 30 | 40 | 70 | 30 | 20 | 20 | 50 | 50 | 80 | 15 | 20 | 30 | 15 | 35 | 60 | | | | |
| 11 | руда | 20 | 30 | 70 | 100 | 150 | 170 | 15 | 25 | 60 10 | 50 10 | 70 | 160 | 20 | 30 | 60 10 | 60 20 | 150 10 | 160 | 30 | 50 | 60 | 120 | 140 | 180 | 5 | 135 | 46 | 70 |
| | порода руда | - | ┢ | | | | | | | 10 | 30 | 90 | | | - | 20 | 30 | 40 | | | | | | - | | | | | |
| | порода | 20 | 20 | 35 | 40 | 50 | 60 | 15 | 30 | 35 | 40 | 45 | 55 | 5 | 10 | 20 | 15 | 25 | 30 | 10 | 5 | 15 | 30 | 50 | 55 | | | | |
| 12 | руда | 20 | 50 | 85 | 150 | 170 | 200 | 10 | 30 | 90 | 100 | 170 | 170 | 10 | 50 | 60 | 130 | 160 | 190 | 20 | 30 | 90 | 140 | 160 | 200 | 5 | 135 | 48 | 70 |
| | порода руда | | | | | | | | | | | | | 20 10 | 10 | 10 | | | | 10 | 5 | 10 | | | | ł | | | |
| | порода | 100 | 66 | 14 | 9 | 14 | - | 110 | 54 | 36 | 16 | 8 | - | 150 | 62 | 20 | 18 | 18 | - | 160 | 119 | 75 | 45 | 25 | - | | | | |
| 13 | руда | 108 | 66 | 102 | 85 | 15 | - | 100 | 130 | 100 | 40 | 25 | - | 50 | 25 | 130 | 70 | 19 | - | 35 | 60 | 85 | 25 | 20 | - | 5 | 180 | 50 | 70 |
| | порода руда | | | | | | | | | | | | | | 16 96 | | | | | | | | 10 35 | 25 10 | | ł | | | |
| | порода | 35 | 35 | 40 | 50 | 70 | 90 | 25 | 30 | 35 | 30 | 35 | 60 | 30 | 35 | 38 | 40 | 50 | 80 | 40 | 25 | 35 | 60 | 70 | 70 | | | | |
| 14 | руда | 10 | 50 | 60 | 140 | 170 | 200 | 15 | 40 | 80 | 150 | 170 | 210 | 10 | 40 | 100 | 110 | 180 | 180 | 20 | 55 | 90 | 140 | 160 | 200 | 7 | 245 | 47 | 70 |
| | порода руда | 20 10 | 10 20 | 20 | | | - | 10 5 | 5 20 | 10 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | порода | - | 110 | | 35 | 15 | 10 | 165 | 120 | 75 | 45 | 25 | 15 | 100 | 55 | 20 | 10 | 15 | - | 65 | 70 | 50 | 40 | 15 | - | | | | |
| 15 | руда | - | 100 | 130 | 100 | 40 | 25 | 35 | 65 | 85 | 25 | 20 | 10 | 70 | 110 | 70 | 70 | 25 | - | 100 | 90 | 65 | 60 | 40 | | 9 | 180 | 50 | 70 |
| | порода | - | ┝ | | | | - | | | | | 25 7 | | | | | | | | | | | | 5 20 | | 1 | | | |
| | руда порода | 13 | 24 | 45 | 74 | 119 | 165 | - | 17 | 17 | 22 | 62 | 150 | - | 8 | 16 | 36 | 54 | 110 | - | 14 | 9 | 14 | 66 | 33 | | | | |
| 16 | руда | 10 | 20 | 26 | 83 | 66 | 35 | | 18 | 69 | 132 | 25 | 50 | | 25 | 40 | 100 | 130 | 100 | | 15 | 85 | 102 | 66 | 108 | 5 | 0 | 47 | 70 |
| | порода | | 25 7 | 12 34 | | | | | | | | 16 96 | _ | | - | - | | - | | | | | | - | | | | | |
| | руда порода | 35 | 35 | 40 | 50 | 50 | 70 | 30 | 35 | 38 | 40 | 50 | 80 | 40 | 30 | 30 | 60 | 60 | 90 | 25 | 30 | 40 | 25 | 45 | 70 | | | | _ |
| 17 | руда | 20 | 30 | 70 | 100 | 150 | 170 | 17 | 25 | 60 | 50 | 70 | 160 | 20 | 30 | 60 | 60 | 150 | 160 | 30 | 50 | 160 | 120 | 140 | 180 | 5 | 180 | 48 | 70 |
| | порода | - | ┝ | | | | - | | | | | | | | | 10 20 | 20 30 | 10 40 | | | | | | | | 1 | | | |
| _ | руда порода | 25 | 40 | 30 | 25 | 55 | 70 | 40 | 30 | 60 | 30 | 60 | 90 | 35 | 40 | 35 | 50 | 50 | 80 | 35 | 30 | 38 | 50 | 40 | 80 | | | | <u> </u> |
| 18 | руда | 20 | 30 | 70 | 100 | 150 | 170 | 15 | 25 | 60 | 50 | 70 | 160 | 30 | 50 | 60 | 120 | 140 | 180 | 20 | 30 | 90 | 130 | 130 | 160 | 6 | 135 | 48 | 70 |
| | порода | - | <u> </u> | 5 | 10 40 | 5 10 | 10 20 | | | 10 20 | 10 30 | 20 90 | - | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | руда порода | 15 | 30 | 35 | 40 | 45 | 55 | 20 | 20 | 35 | 40 | 50 | 60 | 5 | 10 | 20 | 15 | 25 | 50 | 10 | 5 | 15 | 30 | 50 | 55 | | | | <u> </u> |
| 19 | руда | 20 | 50 | 85 | 150 | 170 | | 10 | 30 | 90 | 100 | 170 | 170 | 10 | 50 | 60 | 130 | 160 | 190 | 20 | 30 | 90 | 140 | 160 | | 5 | 0 | 46 | 70 |
| | порода | - | - | | | | - | | | | | | _ | 20 10 | 10 | 10 | | | | 10 5 | 5 | 10 | | | | | | | |
| | руда порода | 15 | 30 | 35 | 40 | 45 | 55 | 20 | 20 | 35 | 40 | 50 | 60 | 10 | 5 | 15 | 30 | 50 | 55 | 5 | 10 | 20 | 15 | 25 | 50 | | | | |
| 20 | руда | 20 | 50 | 85 | 150 | 170 | 200 | 10 | 30 | 90 | 100 | 170 | 170 | 10 | 50 | 60 | 130 | 160 | 190 | 30 | 30 | 90 | 140 | 60 | 200 | 8 | 135 | 47 | 70 |
| | порода руда | - | H | | | | - | | | | | | | 20 10 | 10 | 10 | | | | 10 5 | 5 20 | 10 20 | | | | 1 | | | |
| | порода | 10 | 5 | 15 | 30 | 50 | 55 | 20 | 20 | 35 | 40 | 50 | 60 | 5 | 10 | 20 | 15 | 25 | 50 | 15 | 30 | 35 | 40 | 45 | 55 | | | | |
| 21 | руда | 20 | 50 | 85 | 150 | 170 | 200 | 10 | 30 | 90 | 00 | 170 | 170 | 10 | 50 | 60 | 130 | 160 | 190 | 20 | 30 | 90 | 140 | 160 | 200 | 5 | 90 | 48 | 70 |
| | порода руда | | | | | | | | | | | | | 20 10 | 10 | 10 | | | | 10 | 5 | 10 20 | | | | ł | | | |
| | порода | 15 | 30 | 35 | 40 | 45 | 55 | 10 | 5 | 15 | 30 | 50 | 55 | 5 | 10 | 20 | 15 | 25 | 50 | 20 | 20 | 35 | 40 | 50 | 60 | | | | |
| 22 | руда порода | 20 | 50 | 85 | 150 | 170 | 200 | 10 | 30 | 90 | 100 | 170 | 170 | 10 | 50 10 | 60 10 | 130 | 160 | 190 | 20 10 | 30 50 | 90 | 140 | 160 | 200 | 8 | 0 | 50 | 70 |
| | руда | | | | | | | | | | | | | 10 | 20 | 10 | | | | 5 | 20 | 20 | | | | İ | , | | |
| | порода | | | 20 | | | | 20 | | | 40 | 50 | 60 | 15 | 30 | 35 | 40 | 45 | 55 | 10 | 5 | 15 | 30 | 50 | 55 | | | | |
| 23 | руда порода | 20 | 50 | 85 | 150 | 1/0 | 200 | 10 | 30 | 90 | 100 | 170 | 170 | 10 20 | 50 10 | 60 10 | 130 | 160 | 190 | 20 10 | 30 5 | 90 | 140 | 160 | 200 | 5 | 180 | 46 | 70 |
| | руда | | | | | | | | | | | | | 10 | 20 | 10 | | | | 5 | 20 | 20 | | | | | | | |
| | порода руда | | | 35 90 | | | | | 20 50 | 35 85 | 40 150 | 50 170 | 60 200 | 5 10 | 10 50 | 20 60 | 15 | 25 160 | 50 190 | 10 | 5 30 | 15 90 | 30 140 | 50 160 | 55 200 | ļ | | | |
| 24 | порода | 10 | - | ,, | 100 | 170 | 1,0 | | | 0.0 | 150 | 170 | 200 | 20 | 10 | 10 | 150 | 100 | 170 | 10 | 5 | 10 | 1.0 | 100 | 200 | 8 | 90 | 48 | 70 |
| <u> </u> | руда | 1.5 | 20 | 25 | 40 | 15 | == | 20 | 20 | 25 | 40 | 50 | 60 | 10 | 20 | 10 | 1.5 | 25 | 50 | 5 | 20 | 20 | 20 | 50 | | | | | _ |
| | порода руда | 15 20 | _ | 35 85 | | | 55 200 | 20 10 | 20 30 | 35 90 | 100 | 50 170 | 60 170 | 5 | 10 30 | 20 90 | 15 140 | 25 160 | 50 200 | 10 | 50 | 15 60 | 30 130 | 50 160 | 55 190 | 1 _ | | | |
| 25 | порода | | | | | | | | | | | | | 20 | 10 | 10 | | | | 10 | 5 | 10 | | | | 5 | 90 | 47 | 70 |
| | руда порода | 15 | 30 | 35 | 40 | 45 | 55 | 20 | 20 | 35 | 40 | 50 | 60 | 10 | 20 10 | 10 20 | 15 | 25 | 50 | 5 10 | 20 5 | 20 15 | 30 | 50 | 55 | | | | - |
| 26 | руда | 20 | _ | | | | 200 | | 50 | 60 | 130 | 160 | 160 | 10 | 30 | 90 | 100 | 170 | 170 | 20 | 30 | 90 | 140 | 160 | | | 125 | 50 | 70 |
| 26 | порода | | | | | | | | | | | | | 20 | 10 | 10 | | | | 10 | 5 | 10 | | | | 6 | 135 | 50 | 70 |
| | руда порода | 30 | 35 | 38 | 40 | 50 | 80 | 35 | 35 | 40 | 50 | 50 | 70 | 10 25 | 20 30 | 10 40 | 25 | 45 | 70 | 5 40 | 20 30 | 20 30 | 60 | 60 | 90 | | | | _ |
| 27 | руда | _ | _ | 70 | | _ | _ | | 25 | 60 | 50 | 70 | 160 | 20 | 30 | 60 | 60 | 80 | 150 | 30 | 50 | 50 | 120 | _ | 180 | 7 | 270 | 47 | 70 |
| 21 | порода | | | | | | | | | 10 | 10 | 20 | | | | 10 | 20 | 10 | | | | | | | | , | 270 | 47 | 70 |
| | руда порода | 190 | 170 | 120 | 20 | 15 | 30 | 180 | 130 | 10 60 | 30 10 | 90 | 20 | 190 | 130 | 20 40 | 30 10 | 40 10 | 15 | 140 | 70 | 15 | 25 | 20 | - | | | | H |
| 28 | руда | 40 | | 60 | | | 10 | 60 | 60 | 100 | 60 | 30 | 5 | 70 | 100 | 100 | 70 | 40 | 20 | 100 | 80 | 60 | 40 | 70 | - | 10 | 315 | 50 | 70 |
| _3 | порода | | L | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | 10 | 515 | 50 | , 0 |
| | руда порода | 25 | 30 | 35 | 30 | 35 | 60 | 35 | 40 | 25 | 60 | 70 | 80 | 40 | 35 | 35 | 50 | 70 | 90 | 38 | 30 | 35 | 40 | 50 | 80 | | | | \vdash |
| 29 | руда | 20 | | 90 | | | | 10 | 5 | 60 | 140 | 170 | 200 | 15 | 40 | 80 | 150 | 170 | | 10 | 40 | 100 | 110 | 180 | | 8 | 135 | 46 | 70 |
| ĺ | порода руда | _ | \vdash | - | | - | | 10 20 | 15 10 | 20 | | <u> </u> | | 10 | 5 20 | 10 30 | <u> </u> | <u> </u> | | | | | | | | - | | | |
| | порода | 30 | 35 | 38 | 40 | 50 | 80 | 35 | 35 | 40 | 50 | 70 | 90 | 25 | 30 | 35 | 30 | 35 | 60 | 40 | 25 | 35 | 60 | 70 | 70 | | | | \vdash |
| 30 | руда | 20 | 55 | 90 | 140 | 160 | 200 | 10 | 40 | 100 | 110 | 180 | 180 | 10 | 50 | 60 | 140 | 170 | 200 | 15 | 40 | 80 | 150 | 170 | 210 | 5 | 180 | 48 | 70 |
| | порода руда | | - | | | | | | | | | | | 20 10 | 10 | 20 | | | | 10 5 | 5 20 | 10 30 | | | | } | | | |
| | FJAG | | | | | | | | | | | • | | | | | | • | | ر ر | 20 | 23 | | • | | | | | |

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

| a) IIIIaiir | русмые результаты обучения и оценоч | ныс | е средства для проведения промежуточной аттестации: |
|---|--|------|--|
| Струк- турный элемент компе- тенции | Планируемые результаты обучения | | Оценочные средства |
| ПК-2 | | | |
| владени | ем методами рационального и комплек | сноі | го освоения георесурсного потенциала недр |
| Знать | - основные определения и понятия в области | Пер | ечень теоретических вопросов к экзамену: |
| | планирования открытых горных работ (далее | 1. | Введение в дисциплину. Цели и задачи дисциплины, связь со смежными дисциплинами. |
| | ОГР) при рациональном и комплексном ос- | 2. | Задачи, требования и содержание перспективного и текущего планирования развития горных работ. |
| | воении георесурсного потенциала недр; | 3. | Назначение плана горных работ. |
| | - основные свойства горных пород, влияющих | 4. | Требования и содержание планов горных работ. |
| | на планирование горного предприятия для | 5. | Организация работ по планированию горных работ. |
| | традиционных способов разработки; | 6. | Математические методы и технические средства планирования. |
| | - основные методы обоснования и подсчета | | Алгоритм решения основных задач планирования. |
| | потерь и засорение полезного ископаемого при | 8. | Метод вариантов, аналитический метод. |
| | составлении проектной документации; | 9. | Графический и графоаналитический методы. |
| | - основные методы исследования и методики | 10. | Перспективное планирование |
| | оценки полноты и качества извлечения полез- | 11. | Обоснование периода и содержания реконструкции или технического перевооружения. |
| | ных ископаемых при проектировании и пла- | 12. | Основные направления реконструкции. |
| | нировании ОГР. | 13. | Анализ современного состояния и выбор целесообразного варианта реконструкции. |
| | | 14. | Порядок планирования реконструкции. |
| | | 15. | Основные направления планирования развития горных работ. |
| | | 16. | Обоснование направления развития горных работ при постоянных и изменяющихся кондициях и конъюнктуре. |
| | | 17. | Основные направления планирования развития горных работ при формирование и решение задач о замене оборудования и технологий, о переходе на комбинированные схемы транспорта. |
| | | 18. | Основные направления планирования развития горных работ для повышения качества продукции, снижения эксплуатационных затрат. |
| | | 19. | Разработка плана перевозок, плана потребителей. |
| | | 20. | Годовое планирование. |
| | | 21. | Порядок разработки и согласования плана развития горных работ. |
| | | 22. | Анализ состояния горных работ и механизации. |
| | | 23. | Разработка календарного плана добычных, вскрышных, подготовительных и отвальных работ. |
| | | 45. | 1 aspective Austendapher o interne doors man, benyaminan, node oroantenana a oracinian puote. |

| Струк- турный элемент компе- тенции | Планируемые результаты обучения | | | | | | | Оц | еноч | ные | сре, | дств | a | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|----------------------------------|-----------------------|--------------|---------------------|----------------------|--------|--------|--------|-----|------------------|
| | | 30. Меры по обеспече 31. Расчет усреднени 32. Разработка эконов 33. Графическая доку 34. Недельно-суточно 35. Использование из | годон годо туск н и п еник я кач миче миче мен ре пл | вой повой обностной содол обностно содол обностно содол обностно содол обностно содол обностно содол обностно содол обностно | прои про про про про про про про про про про | звод оизво обору объе ва до олез каза о год | цител одите удова ости емы р обыва ных п телей (овом | ьнос льно доро векул аемь иско иско из пл | сти г ости и ма ог и п льти их по паем | орно ком итери путе ваци олезн иых и | о-траплениало ей. ионн ных в заб | ансі ксов ов. іых ј иск боях | ортн горн работ опаен , гру | юго ного г. мых зопо | обор и тр этока | оудо ансг | вани юрт клад | ия. тного цах. | | | | | вития |
| Уметь | - выделять и обосновывать параметры залежи (глубину разработки) и этапы планирования с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для ОГР; - применять полученные знания в области рационального и комплексного освоения георе- | 29. Календарный план и годовые объемы рекультивационных работ. 30. Меры по обеспечению качества добываемых полезных ископаемых. 31. Расчет усреднения качества полезных ископаемых в забоях, грузопотоках, складах. 32. Разработка экономических показателей. 33. Графическая документация по годовому планированию. 34. Недельно-суточное планирование. 35. Использование информационных технологий и моделирования процессов при планировании ра горных работ карьера. Ирактическая работа №1 «Планирование месячной производительности экскаватора» Исходные данные к практической работе № 1 «Планирование месячной производительности экскара» по вариантам представлены в таблице. | | | | | | | | | | | | | | | | авато- 24 25 | | | | | |
| | сурсного потенциала недр при планировании ОГР; - разрабатывать технологические способы управления качеством продукции горного предприятия при планировании ОГР; | Модель мехлопаты | ЭКГ-5А | 3KF-8M D | 3KI-12,3 3KT-20A | ЭКГ-4у | ЭКГ-6,3ус | ЭКІ -5A ЭКТ-8И | ЭКГ-12,5 | ЭKГ-20 | ЭКГ-4у | 3KT-5A | ЭКГ-12,5 | ЭKГ-20 | ЭКГ-4у | ∃KΓ-6,3y | ЭКГ-5А | ЭКГ-12,5 | ЭКГ-8И | ЭКГ-20 | ЭКГ-4у | -5A | ЭКГ-4у ЭКГ-4у |
| | - анализировать и обосновывать результаты практических исследования в области проек- | Вместимость ковша E , м ³ | 5,2 | 8,0 | 20.0 | 0,4 | 6,3 | 2,2 | 12,5 | 20,0 | 4,0 | 5,2 | 8,0 12,5 | 20,0 | 4,0 | 6,3 | 5,2 | 12,5 | 8,0 | 20,0 | 4,0 | 5,2 | 8,0 12,5 |
| | тирования и планирования ОГР; - обсуждать способы эффективного решения | Длина уступа l_y , м | 008 | 1000 | 1200 | 006 | 008 | 800 | 1100 | 1400 | 006 | 008 | 1300 | 1500 | 1200 | 006 | 0001 | 1200 | 008 | 1400 | 1100 | 008 | 900 1200 |
| | планирования ОГР при рациональном и комплексном освоения георесурсного потенциала недр. | Категория породы вскрышного уступа по крепости | II | | II II | | | II I | I II | II | II | II | II II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II II |
| | · · · | Высота уступа h_y , м | 10 | 12,5 | c,c1 81 | 11 | 18 | 10 5 | 15,5 | 18 | 11 | 10 | 15,5 | 18 | 111 | 18 | 10 | 15,5 | 12,5 | 111 | 111 | 10 | 12,5 |

| Струк- турный элемент компе- тенции | Планируемые результаты обучения | | | | | | | | | Оц | еноч | ные | е сре | едст | ва | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|------|------|------|------|------|-------------|---------------|-------------|-------------|-----------------|--------------|-------------|--------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | Ширина зах | одки A , м | 11,0 | 17,8 | 22,0 | 23,5 | 22,0 | 11.0 | 17.8 | 22,0 | 23,5 | 22,0 | 11,0 | 17,8 | 23,5 | 22,0 | 32,0 | 11,0 | 22,0 | 17,8 | 23,5 | 22,0 | 11,0 | 17,8 | 22,0 |
| | | Угол откоса гра, | - | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 7 | 70 7 | 0 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 7 | 0 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 7 | 70 |
| | | Положение м на уст к началу l_3 , м | упе месяца | 200 | 150 | 0 | 250 | 150 | 100 | 200 | 009 | 500 | 300 | 200 | 150 | 009 | 500 | 200 | 300 | 300 | 100 | 006 | 200 | 0 | 50 | 100 |
| | | Грузоподъемі самосва | | 42 | 80 | 110 | 180 | 42 | 08 | 747 | 110 | 180 | 42 | 42 | 80 | 180 | 42 | 08 | 42 | 110 | 08 | 180 | 42 | 42 | 75 | 110 |
| | | Количество выездов с уступа (схема вскрытия) Продолжительность рабочей смены $T_{c,M}$, ч 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | 8 | 8 | | | | | | | | |
| | | сутс | уступа (схема вскрытия) $\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$ | | | | | | | | | | | | | 31 | 30 | 30 | 31 3 | 30 | | | | | | |
| | | сме | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | | | | X | - | X | X | X | X | X | - | X | X | X | X | X | - 2 | X | Х | | | X | X | X | - | X |
| | | - сезонны | й (ТО) | - | X | X | | X | X | X | X | X | - | X | - | - | X | X Z | X - | X | X | X | - | X | X | X |
| Владеть | - методами составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) при проектирования и планировании горнотехнических сооружений с учетом извлекаемой цен- | Исходные да | нные к пр | акти | ичес | | И | инд | ени циві | іе аі идуа | иор ильн | гиза њіх | - ции нор | 1 осі м в | новн ыра | ых (ботк | и» | | ще. | | | | | | | |
| | ности полезного ископаемого для ОГР основными методами решения задач в облас- | и индивидуальных норм выраоотки» Исходные данные к практической работе № 4 по вариантам представлены в таблице. Номер к, варианта млн т оборудования оборудования руб. Кол-во оборудования руб. Цена, млн Т, кр, млн руб. млн руб. млн руб. млн руб. М, млн руб. млн руб. 1 3 ЭКГ-5А 5 80 15 72 10 3 | | | | | | | | | | | | |), | \exists | | | | | | | | | | |
| | ти оптимизации параметров технологий при | | | | | | | | | | | | | | руб. | _ | | | | | | | | | | |
| | проектировании и планировании ОГР; | | | | | | | | | | | | | | | ,5 | $\perp \parallel$ | | | | | | | | | |
| | - обобщения и оценка результатов практической деятельности в области управления ка- | | | | | | | | | | | | | | 5 | ᆀ | | | | | | | | | | |

| Струк- турный элемент Планируем компе- тенции | ые результаты обучения | | | | | Оценочны | е средсті | aa | | | |
|---|---|-------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|--|----------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|----------|
| | ии горного предприятия при | 3 | 7 | ЭКГ-: | 5A | 7 | 8 | 30 15 | 71 | 10 | 3,5 |
| планировании ОГ | | 4 | 4 | ЭКГ-8 | ВИ | 7 | 1 | 20 15 | 90 | 12 | 5 |
| ласти знания; | ным языком предметной об- | 5 | 10 | ЭКГ-: | 5A | 8 | 8 | 30 15 | 68 | 10 | 3,5 |
| | вершенствования профессио- | 6 | 5,5 | СБШ-2 | 250 | 8 | (| 50 15 | 52 | 8 | 2,5 |
| | и умений путем использова- | 7 | 7,5 | СБШ-: | 320 | 10 | 1 | 70 15 | 59 | 9 | 3 |
| | гей информационной среды см. и комплексном освоении | 8 | 12 | СБШ-2 | 250 | 10 | (| 50 15 | 50 | 8 | 2,5 |
| георесурсного по | | 9 | 4,5 | СБШ-: | 320 | 5 | 1 | 70 15 | 60 | 9 | 3 |
| | , , , , , , | 10 | 6 | СБШ-2 | 250 | 6 | (| 50 15 | 45 | 8 | 2,5 |
| | le le le le le le le le le le le le le l | Исходные д Номер ва- | цанные к | практическої | «Π | Практическа Гланированио № 5 по вариан Ру | е горных | работ» | аблице. | | |
| | | рианта | ку | сковая | агломе | рационная | | еновская | несорт | гированная | Влаж- |
| | | | количе- ство, тыс. т | содержание железа, % | количе- ство, тыс. т | содержание железа, % | количе- ство, тыс. т | содержание железа, % | количе- ство, тыс. т | содержание железа, % | ность, % |
| | | 1 | 165 | 55 | 135 | 53,5 | 100 | 59,5 | 200 | 54,6 | 3 |
| | | 2 | 235 | 54,6 | 225 | 55,3 | 150 | 60,5 | 150 | 53,2 | 5 |
| | | 3 | 300 | 55,8 | 300 | 54,4 | 200 | 60,6 | 200 | 54,8 | 4,5 |
| | | 4 | 270 | 55,2 | 260 | 53,8 | 120 | 59 | 190 | 53,9 | 4 |
| | | 5 | 250 | 55,4 | 250 | 54 | 140 | 59,8 | 140 | 53,8 | 3,5 |
| | | 6 | 215 | 55 | 210 | 53,5 | 210 | 60 | 190 | 54,6 | 3 |
| | | 7 | 190 | 54,6 | 180 | 55,3 | 165 | 60,3 | 210 | 53,2 | 5 |
| | | 8 | 180 | 55,8 | 175 | 54,4 | 175 | 60,2 | 190 | 54,8 | 4,5 |
| | | 9 | 310 | 55,2 | 300 | 53,8 | 280 | 60,6 | 220 | 53,9 | 4 |
| | | 10 | 290 | 55,4 | 270 | 54 | 260 | 59,9 | 230 | 53,8 | 3,5 |
| ПК-8 | | | | | | | | | | | |

| Струк- турный элемент компе- тенции | Планируемые результаты обучения | | | | | | | | | • | Оцеі | ночі | ные | сред | (ства | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|---|---|---|--|--|---|--|---|-------------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|------------------|------------------|---------------------|--------------------|---------------------|----------------|---------------------------|------|--------------------------|------------------------------|
| готовнос | стью принимать участие во внедрении | автоматизир | ова | нні | ых | сис | сте | и уі | пра | вл | ени | ЯП | рои | (3B(| дст | BO | М | | | | | | | | | | |
| Знать | - основные определения и понятия автоматизированных систем управления производством; - определения процессов при внедрении автоматизированных систем управления планирования производства; - структурные характеристики автоматизированных систем управления планирования производством при ОГР; - основные методы исследований, используемых в автоматизированных систем управления при планировании производством при ОГР. | Перечень тем д 1. Показатели д георесурсного 2. Коэффициентроектировани 3. Информации 4. Математиче 5. Реконструкт 6.Годовое планных работ. 7. Методики рания. 8. Недельно-су | раци поте ты в и и п онны ские ция. (ниро | онал енциз вскри план ие те: мет Осно вани | ивно ала ыши иро хно оды овнь е. Р | ого и недр и и говани логи и и то ые на Разра | испо р. горн ии (ии п ехн апра абот | ой м ОГР. ри м ичес авле гка в | ован пасс поде кие ния кале | ия г ы, к лиро сре, реко ндар | прирак кран кран кран кран кран кран кран к | одн рите пия г а пл рук го пл | ых р рии проц ани ции пана | оце ессо рова доб | нки Эв пл ния. | осно аани ых, | овнь рова вскр | т п | юказ и ОГ | ате Р. | лей одго | и п | арам | метр | ых и | отв | аль- |
| Уметь | - выделять и решать стандартные задачи при планировании ОГР с использованием вычислительной техники; - обсуждать способы эффективного решения типовых задач при программном обеспечении планировании ОГР; - приобретать знания в области анализа и обработки данных, разрабатывать структуру систем автоматизированного управления при планировании горным производством на ОГР; - приобретать знания в области автоматизированных систем управления производством при планировании ОГР; - корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания автоматизированных систем управления производством. | Исходні станка» по вар Показатели Категория породы по буримости Буровой станок Выемочный экскаватор | ые да | сре-160А-24 VIII 2 | І ла не к ред | нир | ова акти | ние | ме с сой | рабопице 8 | юй і эте . Э ≚ | 1 ро 1 № 2 | и зво «П. | Вар 12 XII - 200-00-11132E | СБР-160А-24 VII 13 | СБР-160А-24 VIII 144 Н | СБР-160Б-24 IX | тыкээ X 200-32 X | 3CBIII-200-60 XI | 3CBIII-200-00 XII 8 | СБР-160А-24 VII 61 | СБР-160A-24 VIII 05 | 21 <u>×</u> | ЭКТ-5А СБР-160А-24 VII 75 | 23 | OKT-10 CBP-160E-24 IX 57 | ЭКГ-12 2CБШ-200-32 X 52 одов |

| Струк- турный элемент компе- тенции | Планируемые результаты обучения | | | | | | | | | | Оце | ноч | ные | cpe, | дств | a | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | Сменная производительность экскаватора, м ³ /смену | 1880 | 2740 | 4260 | 7450 | 4580 | 7450 | 3200 | 2040 | 2740 | 4260 | 4580 | 7450 | 1880 | 4260 | 3200 | 7450 | 4260 | 2740 | 2040 | 4260 | 7450 | 1880 | 2740 | 2740 | 4580 |
| | | Длина уступа (буровзрывной заходки) L , м | 1000 | 800 | 1200 | 1100 | 006 | 1200 | 800 | 1000 | 1100 | 1200 | 006 | 800 | 006 | 1300 | 1200 | 1000 | 006 | 1000 | 800 | 006 | 1100 | 006 | 1000 | 1200 | 1100 |
| | | Высота уступа H , м | 10,0 | 12,5 | 15,5 | 16,0 | 15,5 | 16,0 | 12,5 | 10,0 | 12,5 | 15,5 | 15,5 | 16,0 | 10,0 | 15,5 | 12,5 | 16,0 | 15,5 | 12,5 | 10,0 | 12,5 | 16,0 | 10,0 | 12,5 | 12,5 | 16,0 |
| | | Ширина буровзрывной заходки A , м | 14,0 | 18,0 | 21,6 | 23,1 | 21,6 | 23,1 | 18,0 | 14,0 | 18,0 | 21,6 | 21,6 | 23,1 | 14,0 | 21,6 | 18,0 | 23,1 | 21,6 | 18,0 | 14,0 | 21,6 | 23,1 | 14,0 | 18,0 | 18,0 | 23,1 |
| | | Число рялов скважин $n_{p.c\kappa}$ | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | | Длина скважин $l_{c\kappa\theta}$, м | 11,3 | 14,2 | 17,2 | 20,8 | 17,2 | 20,8 | 17,2 | 11,3 | 14,3 | 17,2 | 17,2 | 11,7 | 11,3 | 17,2 | 14,2 | 20,8 | 17,2 | 14,2 | 11,3 | 14,2 | 20,8 | 11,3 | 14,2 | 14,2 | 20,8 |
| | | Расстояние между скважинами в ряду а, м | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 6 | 8 | 7 | 8 | 8 | 7 | 6 | 8 | 8 | 6 | 7 | 7 | 8 |
| | | Диаметр сква- жин $d_{cк\theta}$, м | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 |
| | | Вскрытие усту- па | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| | | Вид ремонта бурового станка | ШПР | ШПР | IIIIP | ШТР | IIIIP | IIIII | ШПР | IIIII | IIIIP | IIIII | IIIII | ШТР | ШТ | IIIII | IIII | IIII | IIII | IIIIP | IIII | IIIII | ШТ | IIII | IIIIP | ШТ | IIIII |

| Струк- турный элемент компе- тенции | Планируемые результаты обучения | | | | Оценочн | ые средства | | | |
|---|---|-------------------|--------------------------------------|--|--|--|---|---|-------------------------------------|
| Владеть | - методами и терминологией в рамках автоматизированных систем управления при планировании производством на ОГР; - возможностью междисциплинарного применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности при планировании ОГР; | І Исход | ПРИРОДН ные данные данные да Промыши | ых РЕСУ е к практич нные по ватенные за- | ВАТЕЛЕЙ КАЧЕС' РСОВ И ПРОИЗВО еской работе № 6 по риантам для практи Фактически добыто | ОДСТВЕННОЙ о вариантам пред неской работы М Содержан | МОЩНО цставлены н №6 (задача б ие железа | СТИ КАРЫ з таблице 6.1 5.1 и 6.2) | E PA» и 6.2. одержание |
| | - способами совершенствования профессио- | варианта | | ы в блоке, с. т | руды из блока, тыс. т | | шленных ах, % | ъ поб | железа |
| | нальных знаний и умений путем использова- | 1 | | 40 | 224 | 57 | | в дос | 56 . 3 |
| | ния возможностей информационной среды, современными программными и аппаратными | 2 | - | 70 | _ | 5,3 | | 52,9 | |
| | комплексами сбора, хранения и обработки ин- | 3 | | 60 | | 3,2 | | 57,1 | |
| | формации для планирования ОГР | 4 | | 50 | 346 240 | 56 | | | 54,5 |
| | - профессиональным языком предметной области знания. | 5 | | 50 | 435 | | 5,6 | | 53,8 |
| | Jacob Shahim. | 6 | | 50 | 345 | 57 | | | 57,8 |
| | | 7 | | 90 | 480 | 57 | <u> </u> | | 56,5 |
| | | 8 | 3 | 80 | 372 | | 8 | | 56,2 |
| | | 9 | 2 | 90 | 283 | 58 | 3,1 | | 54,9 |
| | | 10 | 3: | 20 | 312 | 57 | 7,9 | | 55,8 |
| | | Габлица 6.2 – 1 | Исходные д | цанные по в | зариантам для практ | ической работы | №6 (задача | 6.3 и 6.4) | |
| | | Номер варианта | Тип экс- каватора | Количест рабочих у тупов | arcrapatonop | Сменная про- изводитель- ность экскава- тора, м ³ /смену | Число рабочих смен в сутки | Число ра- бочих дней в году | Коэффициент вскрыши |
| | | 1 | ЭКГ-5А | 2 | 6 | 800 | 3 | 305 | 5 |
| | | 2 | ЭКГ-8И | 3 | 4 | 1200 | 2 | 310 | 6 |
| | | 3 | ЭКГ-12,5 | 4 | 5 | 2100 | 3 | 320 | 4 |
| | | 4 | ЭКГ-5А | 3 | 3 | 850 | 3 | 315 | 5,6 |

| Струк- турный элемент компе- тенции | Планируемые результаты обучения | | | | Оценочные | средства | | | |
|---|---------------------------------|----------------|--|-------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------|-------|--|
| | | 5 | ЭКГ-8И | 2 | 8 | 1200 | 3 | 305 | 6,7 |
| | | 6 | ЭКГ-12,5 | 4 | 7 | 2000 | 2 | 305 | 5,8 |
| | | 7 | ЭКГ-5А | 2 | 5 | 800 | 2 | 310 | 4,9 |
| | | 8 | ЭКГ-8И | 3 | 6 | 1300 | 3 | 320 | 6,1 |
| | | 9 | ЭКГ-12,5 | 4 | 4 | 2200 | 3 | 315 | 4,8 |
| | | 10 | ЭКГ-5А | 4 | 5 | 900 | 2 | 305 | 5,9 |
| | | | | | Практическая ІТЕЛЬНОСТИ ГО оте № 7 по вариант | ОРНОТРАНСП | | | ⁄ДОВАНИЯ» |
| | | Номер варианта | Продолжи- тельность одного цик- ла, с | Емкость ковша, м ³ | Коэффициент наполнения ков- ша | Коэффициент разрыхления породы | Количес рабочих ч в смен | насов | Соэффициент ис- пьзования рабоче- времени экскава- тора |
| | | 1 | 45 | 3 | 0,85 | 1,25 | 7 | | 0,85 |
| | | 2 | 70 | 5 | 0,80 | 1,25 | 7 | | 0,80 |
| | | 3 | 60 | 8 | 0,88 | 1,25 | 7 | | 0,85 |
| | | 4 | 75 | 12,5 | 0,85 | 1,27 | 8 | | 0,83 |
| | | 5 | 42 | 3 | 0,87 | 1,27 | 8 | | 0,82 |
| | | 6 | 65 | 5 | 0,86 | 1,27 | 8 | | 0,85 |
| | | 7 | 68 | 8 | 0,88 | 1,26 | 8 | | 0,84 |
| | | 8 | 71 | 12,5 | 0,85 | 1,26 | 7 | | 0,86 |
| | | 9 | 38 | 5 | 0,84 | 1,26 | 8 | | 0,80 |
| THC 10 | | 10 | 48 | 8 | 0,80 | 1,26 | 7 | | 0,82 |

ПК-18

владением навыками организации научно-исследовательских работ

3нать - основные классификации схем вскрытия и Перечень тем для подготовки к семинарским занятиям:

| Струк- турный элемент компе- тенции | Планируемые результаты обучения | | | | | | | | | OL | цено | чны | е ср | едст | гва | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|---|--|---|--|---------------------------------------|----------------------------|--|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------|---------------|--------------------|---------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| | систем разработки при постановке целей и на- учных задач в области планировании ОГР; - основные методы исследований, используе- мых в организации научно-исследовательской работы в области планирования ОГР; - основные определения, понятия и критерии оценки научных и методических основ иссле- дования результатов планирования ОГР | 1. Показатели раг георесурсного по 2. Коэффициенть проектировании 3. Информационн 4. Математически 5. Реконструкция 6.Годовое планирных работ. 7. Методики расчия. 8. Недельно-суто | тені і всь и пл ные м і. Ос оова | циал срыш анир техн етод новы ние. | а непи и ова поло поло поло поло поло поло поло пол | едр. п гор пнии огии тех: нап врабой й и п | оной ОГ при нич равл отка | і мас Р. мод ески пени кал | есы, цели не ср ня ро ненд | , как иров редс екон царн | кри ания тва стру | птері я про план укци плаі | ии о оцес ниро ни. на д | цені ссов вані обы | ки о пла ия. чны | снов ниро х, во | вных ован скры | X ПО: | каза ОГР ых, | тело под | ей и | пар | оаме гелы | троғ | и оз | гвал | |
| Уметь | - приобретать знания в области традиционных способов разработки с точки зрения постановки целей и задач при планировании ОГР; - выбирать приоритетные направления при организации научно-исследовательской работы в области планирования ОГР; | «Планировани Исходные данны | е ме | сяч | ной | про | оизв | оди | тел | | СТИ Н | буро на ус | овоі ступ | го ст ie» пре | ганк | са и авле | | | | - | ри и | x co | вме | естн | ой р | або | те |
| | - объяснять (выявлять и строить) типичные модели и анализировать полученные результа- | Показатели | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| | ты исследования в научной области планирования ОГР; | Категория породы по буримости | ΠΛ | ПΙΛ | IX | × | IX | ХП | IIA | VIII | IX | X | XI | ХП | νп | νШ | ΙX | X | XI | ПХ | ΠΛ | ШЛ | IX | ΝП | νШ | IX | × |
| | - научно обосновывать и экспериментально провеять полученные результаты научных исследований в области планирования ОГР. | Буровой станок | CBP-160A-24 | C5P-160A-24 | C5P-1605-24 | 2CbIII-200-32 | 3CEIII-200-60 | 3СБШ-200-60 | C5P-160A-24 | C5P-160A-24 | CBP-160B-24 | 2CBIII-200-32 | 3CEIII-200-60 | 3CEIII-200-60 | C5P-160A-24 | CBP-160A-24 | CBP-160B-24 | 2CbIII-200-32 | 3CEIII-200-60 | 3CEIII-200-60 | CBP-160A-24 | C5P-160A-24 | CBP-160A-24 | CBP-160A-24 | C5P-160A-24 | CBP-160Б-24 | 2CBIII-200-32 |
| | | Высота уступа Н, | 10,0 | 12,5 | 15,5 | 16,0 | 15,5 | 16,0 | 12,5 | 10,0 | 12,5 | 15,5 | 15,5 | 16,0 | 10,0 | 15,5 | 12,5 | 16,0 | 15,5 | 12,5 | 10,0 | 12,5 | 16,0 | 10, 0 | 12,5 | 12,5 | 16,0 |
| | | Ширина буровзрывной заходки A , м | 14,0 | 18,0 | 21,6 | 23,1 | 21,6 | 23,1 | 18,0 | 14,0 | 18,0 | 21,6 | 21,6 | 23,1 | 14,0 | 21,6 | 18,0 | 23,1 | 21,6 | 18,0 | 14,0 | 21,6 | 23,1 | 14,0 | 18,0 | 18,0 | 23,1 |

| Струк- турный элемент компе- тенции | Планируемые результаты обучения | | | | | | | | | Оп | ено | чны | е ср | едст | гва | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | Число вялов скважин $n_{p,c\kappa}$ | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | | Диаметр скважин $d_{\scriptscriptstyle {\it CK6}},{ m M}$ | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 |
| | | Длина скважин $l_{\scriptscriptstyle {\it CKB}},{ m M}$ | 11,3 | 14,2 | 17,2 | 20,8 | 17,2 | 20,8 | 17,2 | 11,3 | 14,3 | 17,2 | 17,2 | 11,7 | 11,3 | 17,2 | 14,2 | 20,8 | 17,2 | 14,2 | 11,3 | 14,2 | 20,8 | 11,3 | 14,2 | 14,2 | 20,8 |
| | | Расстояние между скважинами в ряду <i>a</i> , м | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 6 | 8 | 7 | 8 | 8 | 7 | 6 | 8 | 8 | 6 | 7 | 7 | 8 |
| | | Вид ремонта бурового станка | IIIIP | IIII | IIIIP | IIIIP | IIIII | ШТР | ШТР | ШТР | ШТР | IIII | ШТР | ШТР | ШТР | IIIIP | IIIIP | IIIIP | IIIIP | IIIIP | IIII | ШТР | ШТР | ШПР | ШТР | IIIIP | ШБ |
| | | Выемочный экскаватор | ЭКГ-5А | ЭКГ-8И | ЭКГ-12 | ЭКГ-20 | ЭКГ-12 | ЭКГ-20 | ЭКГ-8И | ЭКГ-5А | ЭКГ-8И | ЭКГ-12 | ЭКГ-12 | ЭКГ-20 | ЭКГ-5А | ЭКГ-12 | ЭКГ-8И | ЭКГ-20 | ЭКГ-12 | ЭКГ-8И | ЭКГ-5А | ЭКГ-12 | ЭКГ-20 | ЭКГ-5А | ЭКГ-8И | ЭКГ-10 | ЭКГ-12 |
| | | Сменная производитель- ность экскаватора, м ³ /смену | 1880 | 2740 | 4260 | 7450 | 4580 | 7450 | 3200 | 2040 | 2740 | 4260 | 4580 | 7450 | 1880 | 4260 | 3200 | 7450 | 4260 | 2740 | 2040 | 4260 | 7450 | 1880 | 2740 | | 4580 |
| | | Длина уступа (буровзрывной заходки) L , м | 1000 | 800 | 1200 | 1100 | 006 | 1200 | 008 | 1000 | 1100 | 1200 | 900 | 800 | 006 | 1300 | 1200 | 1000 | 900 | 1000 | 008 | 006 | 1100 | 900 | 1000 | 1200 | 1100 |
| | | Виды ремонтов: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | - месячный (ППР) | X | X | - | X | X | X | | X | - | X | X | X | X | X | - | X | | X | | | X | X | X | - | X |
| | | - сезонный (ТО) | X | - | X | X | - | X | X | X | X | X | - | X | - | -] | X | X | X | - | X | X | X | - | X | X | X |
| | | Число выездов с уступа (схема вскрытия) | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |

| Струк- турный элемент компе- тенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--------------------------|-----|------|------------------------|------------|----------|---|--------------|--------------|------|-----|-------|------------|-----|--------------|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-------------|
| | | Положение м лопаты на уст к началу месят м | упе | 150 | 100 | 250 | 150 | 100 | 200 | 009 | 500 | 300 | 200 | 150 | 330 | 500 | 200 | 300 | 300 | 100 | 006 | 200 | 300 | 50 | 100 |
| | | Грузоподъемн автосамосвал | | 08 | 110 | 180 | 42 | 80 42 | 08 | 110 | 180 | 42 | 42 | 80 | 190 | 42 | 08 | 42 | 110 | 80 | 180 | 42 | 42 | 75 | 110 |
| Владеть | - способами демонстрации умения составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) при планировании ОГР; - методами расчета основных показателей при оценке способов планирования ОГР разработки месторождений полезных ископаемых; | Практическая работа №8 «Анализ выполнения производственного плана» Асходные данные к практической работе № 8 по вариантам представлены в таблице. Выпуск продукции, млн руб. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - навыками и методиками обобщения результатов научной деятельности в области плани- | | Медный концентрат | | | Цинковый концентрат | | | | Щебень | | | | Итого | | | | | | | | | | | |
| | рования ОГР | рианта | по пл | ану | фак | тиче | ски | по | плану | <i>т</i> ф | ракти | чесь | ки | по п | лану | фа | актич | ески | П | о пл | ану | фа | кти | ческ | м |
| | | 1 | 90 | 0 | | 940 | | 1 | 150 | | 10 | 00 | | | - | | 150 |) | | 205 | 50 | | 209 | 90 | |
| | | 2 | 92 | 0 | | 950 | | 1 | 080 | | 10 | 30 | | | - | | 120 |) | | 200 | 00 | | 210 | 00 | |
| | | 3 | 91 | | 950 | | | 100 | | 1070 1180 | | | - | | | 100 | | | 201 | | | | 20 | | |
| | | 4 | 960 | | 9 | | | | 200 | | | | | | | | 120 | | | 2160 | | | | 70 | _ |
| | | 5 | 940 | | 970 | | 1180 1150 | | | | | 150 | | 2120 | | | 2270 2110 | | | - | | | | | |
| | | 7 | 950 910 950 980 | | | | 960 940 | | 1090 1050 1110 1080 | | + | - | | - | 100 120 | | 2040 2020 | | | 21 | | - | | | |
| | | 8 | | | | 960 | | 1050 | | | 1080 1000 | | | - | | | 150 | | | 200 | | | 21 | | - |
| | | 9 | | | 1000 | |) | 1200 | | | 1150 | | | | | | 100 | | | 218 | | | | 50 | $\exists I$ |
| | | 10 | 92 | 0 | | 950 | | 1 | 100 | | | 70 | | | - | | 120 |) | | 202 | | | 214 | | 1 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Струк- турный элемент компе- тенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|--|---|----------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|
| | | Практическая работа №9 «Планирование труда и численности рабочих» | | | | | | | | | |
| | | Ісходные данные к практической работе № 9 по вариантам представлены в таблице. | | | | | | | | | |
| | | Номер ва- рианта | Измене- ние объема добычи руды, % | Изменение численности рабочих, % | Годовой объем добычи руды за отчетный год, тыс. т | Плановый годовой объем добычи руды, тыс. т | Средне- списочное число ра- бочих, чел. | Изменение производи- тельности тру- да одного ра- бочего, % | Изменение количества отработанных дней за год, дн. | | |
| | | 1 | 8 | 3 | 4000 | 4200 | 1500 | 10 | 8 | | |
| | | 2 | 9 | 2 | 3900 | 4150 | 1450 | 9 | 9 | | |
| | | 3 | 7 | 3 | 3600 | 3800 | 1300 | 8 | 8 | | |
| | | 4 | 10 | 3 | 4100 | 4200 | 1400 | 10 | 5 | | |
| | | 5 | 8 | 2 | 3000 | 3200 | 1200 | 8 | 4 | | |
| | | 6 | 8 | 3 | 4000 | 4200 | 1500 | 10 | 8 | | |
| | | 7 | 10 | 2 | 4200 | 4500 | 1600 | 9 | 5 | | |
| | | 8 | 8 | 3 | 4000 | 4100 | 1300 | 10 | 7 | | |
| | | 9 | 9 | 2 | 3500 | 3750 | 1400 | 10 | 8 | | |
| | | 10 | 8 | 3 | 4000 | 4300 | 1400 | 10 | 5 | | |
| | | | | | | | | | | | |

| Струк- турный элемент компе- тенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|--|---|--|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|--|-------|--------------------------------------|--|--|
| | | Практическая работа №10 «Определение роста производительности труда» | | | | | | | | | | |
| | | Исходные данные к практической работе № 10 по вариантам представлены в таблице | | | | | | | | | | |
| | | | Показатели | | | | | | | | | |
| | Ном | П Рост произволи- Г | Удельный вес рабочих данно- | Потери рабочего времени, % | | | ность рабочих в ном периоде | Численность рабочих в планируемом периоде | | | | |
| | | вари- | одного рабочего рассматриваемо- го участка, т/смену | го участка к общей численности рабочих карьера | Базис- ный период | Отчет- ный период | Всего | В том числе производственных рабочих | Всего | В том числе производственных рабочих | | |
| | | 1 | 8,5 | 20 | 10 | 7 | 140 | 70 | 150 | 80 | | |
| | | 2 | 7,8 | 25 | 8 | 6 | 140 | 80 | 155 | 90 | | |
| | | 3 | 9,2 | 24 | 9 | 7 | 150 | 70 | 150 | 80 | | |
| | | 4 | 7,6 | 25 | 8,8 | 6,2 | 145 | 82 | 154 | 92 | | |
| | | 5 | 8 | 20 | 9 | 8 | 130 | 70 | 140 | 85 | | |
| | | 6 | 8,8 | 25 | 8,2 | 6,1 | 145 | 85 | 165 | 95 | | |
| | | 7 | 9,5 | 20 | 11 | 7,6 | 160 | 80 | 165 | 85 | | |
| | | 8 | 9 | 24 | 8 | 5,8 | 144 | 82 | 155 | 95 | | |
| | | 9 | 8 | 25 | 10 | 8 | 150 | 75 | 160 | 80 | | |
| | | 10 | 9,5 | 25 | 8 | 6 | 145 | 80 | 165 | 90 | | |

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Планирование ОГР» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 3 теоретических вопроса.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

- на оценку **«отлично»** (5 баллов) обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
- на оценку **«хорошо»** (4 балла) обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
- на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
- на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.
- на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Показатели и критерии оценивания курсовогопроекта:

- на оценку **«отлично»** (5 баллов) проект выполнен в соответствии с заданием, обучающийся показывает высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;
- на оценку **«хорошо»** (4 балла) проект выполнен в соответствии с заданием, обучающийся показывает знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;
- на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) проектвыполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;
- на оценку «неудовлетворительно» (2 балла) задание преподавателя выполнено частично, в процессе защиты работы обучающийся допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения поставленной задачи.
- на оценку «**неудовлетворительно**» (1 балл) задание преподавателя выполнено частично, обучающийся не может воспроизвести и объяснить содержание, не может показать интеллектуальные навыки решения поставленной задачи.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины а) Основная литература

- 1. Фомин, С.И. Планирование открытых горных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.И. Фомин, Д.Н. Лигоцкий, К.Р. Аргимбаев. Санкт-Петербург: Лань, 2018. 60 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111897. Загл. с экрана.
- 2. Трубецкой, К. Н. Основы горного дела [Электронный ресурс] : учебник / К. Н. Трубецкой, Ю. П. Галченко. Москва : Академический Проект, 2020. 231 с. ISBN 978-5-8291-3017-6. // Лань : электронно-библиотечная система. Режим доступа: URL: https://e.lanbook.com/book/132543 Загл. с экрана.

б) Дополнительная литература

- 1 Доможиров, Д. В. Проектирование и планирование открытых горных работ с применением современных программных средств [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. В. Доможиров, И. А. Пыталев ; МГТУ. Магнитогорск : МГТУ, 2018. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). Загл. с титул. экрана. Режим доступа: URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3474.pdf&show=dcatalogues/1/1514291/3474.pdf&view=true ISBN 978-5-9967-1246-5. Сведения доступны также на CD-ROM.
- 2 Доможиров, Д. В. Технология разработки угольных месторождений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д. В. Доможиров, И. А. Пыталев; МГТУ. Магнитогорск: МГТУ, 2018. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). Загл. с титул. экрана. Режим доступа: URL:
- https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3445.pdf&show=dcatalogues/1/1514 254/3445.pdf&view=tru ISBN 978-5-9967-1127-7. Сведения доступны также на CD-ROM.
- 3. Городниченко, В.И., Дмитриев А.П.. Основы горного дела [Электронный ресурс]: Учебник для вузов. 2-е изд. стер. М.: Издательство «Горная книга», 2016. 443 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/101753/#1. Загл. с экрана.
- 4. Колесников, В.Ф. Технология и комплексная механизация открытых горных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов специальности 21.05.04 «Горное дело» / В.Ф. Колесников; В.Л. Мартьянов; КузГТУ. Кемерово 2017. 189 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/105426/#1. Загл. с экрана.
- 5. Воронков, В.Ф. Процессы открытых горных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ф. Воронков. Электрон. дан. Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. 167 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/105386. Загл. с экрана.

в) Методические указания

- 1. Доможиров Д.В. Методические указания по выполнению расчетно-графических работ по курсу «Планирование открытых горных работ» для студентов всех форм обучения специальности 130403 «Открытые горные работы». Магнитогорск: МГТУ, 2014. 36 с.
- 2. Доможиров Д.В. Методические указания по выполнению практических работ по курсу «Планирование открытых горных работ» для студентов специальности 130403 «Открытые горные работы». Магнитогорск: МГТУ, 2014. 36 с.
- 3. Доможиров Д.В., Караулов Н.Г. Планирование ОГР. Магнитогорск: МГТУ, 2010г.
- 4. Доможиров Д.В., Караулов, Н.Г. Проектирование и планирование открытых горных работ. Магнитогорск: МГТУ, 2009.
- 5. Бурмистров К.В., Доможиров, Д.В., Заляднов, В.Ю., Мельников, И.Т. Определение главных параметров карьера при разработке вытянутых, крутопадающих и наклонных месторождений: методические указания к выполнению курсового проекта по

дисциплине «Проектирование карьеров». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014.

6. Доможиров Д.В., Караулов, Н.Г. Проектирование карьеров. Магнитогорск: МГТУ, 2009.

г) Программное обеспечение и Интернет – ресурсы

Программное обеспечение

| Наименование ПО | № договора | Срок действия лицензии | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------|--|--|--|--|
| MS Windows 7 | Д-1227 от 08.10.2018 | 11.10.2021 | | | | |
| | Д-757-17 от 27.06.2017 | 27.07.2018 | | | | |
| MS Office 2007 | № 135 от 17.09.2007 | бессрочно | | | | |
| Kaspersky Endpoind Security | Д-300-18 от 21.03.2018 | 28.01.2020 | | | | |
| для бизнеса-Стандартный | Д-1347-17 от 20.12.2017 | 21.03.2018 | | | | |
| | Д-1481-16 от 25.11.2016 | 25.12.2017 | | | | |
| 7 Zip | свободно распространяемое | бессрочно | | | | |

Интернет ресурсы

- 1. Международная справочная система «Полпред» polpred.com отрасль «Образование, наука». URL: http://edication.polpred.com/.
- 2. Национальная информационно-аналитическая система Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). URL: https://elibrary.ru/projest_risc.asp.
- 3. Поисковая система Академия Google (Google Scholar). URL: https://scholar.google.ru/.
- 4. Информационная система Единое окно доступа к информационным ресурсам. URL: http://window.edu.ru/.

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

| Тип и название аудитории | Оснащение аудитории |
|--------------------------------|---|
| Учебные аудитории для прове- | Мультимедийные средства хранения, передачи и |
| дения занятий лекционного типа | представления информации. |
| Учебные аудитории для прове- | Мультимедийные средства хранения, передачи и |
| дения практических занятий, | представления информации. |
| групповых и индивидуальных | Комплекс тестовых заданий для проведения проме- |
| консультаций, текущего кон- | жуточных и рубежных контролей. |
| троля и промежуточной атте- | |
| стации | |
| Помещения для самостоятель- | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, |
| ной работы: обучающихся | выходом в Интернет и с доступом в электронную |
| | информационно-образовательную среду университе- |
| | та |
| Помещения для хранения и | Шкафы для хранения учебно-методической доку- |
| профилактического обслужива- | ментации, учебного оборудования и учебно- |
| ния учебного оборудования | наглядных пособий. |