

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Горный институт

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГИ

_____ А.А. Хорешок

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль 01 Безопасность технологических процессов и производств

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

Кемерово 20__ г.



1590725146

Рабочую программу составили:

Доцент кафедры ГМиК _____ Н.В. Ерофеева
подпись ФИО

Доцент кафедры ГМиК _____ Н.Р. Масленников
подпись ФИО

Рабочая программа обсуждена
на заседании кафедры горных машин и комплексов

Протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой горных машин и комплексов

подпись

..
ФИО

Согласовано учебно-методической комиссией
по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность

Протокол № _____ от _____

Председатель учебно-методической комиссии по направлению
подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность

_____ Л.А. Шевченко
подпись ФИО



1590725146

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

2 Место дисциплины "" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Начертательная геометрия. Инженерная графика, Теоретическая механика.

Дисциплина «Транспортные машины» относится к Блоку 1 ОПОП.

Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

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

Общая трудоемкость дисциплины "" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

| Форма обучения | Количество часов | | |
|---|------------------|----|-----|
| | ОФ | ЗФ | ОЗФ |
| Курс 4/Семестр 8 | | | |
| Всего часов | 144 | | |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий): | | | |
| Аудиторная работа | | | |
| Лекции | 16 | | |
| Лабораторные занятия | | | |
| Практические занятия | 16 | | |
| Внеаудиторная работа | | | |
| Индивидуальная работа с преподавателем: | | | |
| Консультация и иные виды учебной деятельности | | | |
| Самостоятельная работа | 76 | | |
| Форма промежуточной аттестации | экзамен /36 | | |

4 Содержание дисциплины "", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия



1590725146

| Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание | Объем в часах по форме обучения | | |
|---|---------------------------------|----|-----|
| | ОФ | ЗФ | ОЗФ |
| <p>Раздел 1. Общие сведения о транспортных машинах на горных предприятиях.</p> <p>1.1. Виды транспорта.</p> <p>1.2. Классификация транспортных машин.</p> <p>1.3. Характеристики транспортируемых грузов.</p> <p>1.4. Понятия о грузооборотах и грузопотоках.</p> <p>Раздел 2. Основы теории расчета транспортных машин.</p> <p>2.1. Определение производительности транспортных машин непрерывного и периодического действия.</p> <p>2.2. Определение силы тяги при перемещении сосредоточенных и распределенных грузов.</p> <p>2.3. Мощность приводов транспортных машин.</p> <p>2.4. Расчет грузопотока от комплексно-механизированного забоя.</p> | 2 | | |
| <p>Раздел 3. Транспортные машины непрерывного действия.</p> <p>3.1. Скребокковые конвейеры. Тенденция развития их устройства.</p> <p>3.1.1. Классификация скребокковых конвейеров.</p> <p>3.1.2. Устройство основных узлов.</p> <p>3.1.2.1. Тяговые цепи.</p> <p>3.1.2.2. Рештаки.</p> <p>3.1.2.3. Приводная головка.</p> <p>3.1.2.4. Концевая головка.</p> <p>3.1.2.5. Натяжные устройства.</p> <p>3.1.2.6. Средства передвижки.</p> | 2 | | |
| <p>3.2. Ленточные конвейеры</p> <p>3.2.1. Классификация шахтных ленточных конвейеров. Тенденция развития их устройства.</p> <p>3.2.2. Устройство основных узлов.</p> <p>3.2.2.1. Приводные устройства.</p> <p>3.2.2.2. Конвейерные ленты.</p> <p>3.2.2.3. Натяжные устройства.</p> <p>3.2.2.4. Линейная часть конвейера.</p> <p>3.2.2.5. Очистительное устройство.</p> <p>3.3.3. Основы теории передачи тягового усилия трением.</p> | 2 | | |
| <p>3.3. Методика расчета скребокковых и ленточных конвейеров.</p> <p>3.3.1. Выбор желоба или ленты.</p> <p>3.3.2. Определение сопротивления движению тяговых органов.</p> <p>3.3.3. Определение мощности привода конвейера.</p> <p>3.3.4. Определение запаса прочности тягового органа.</p> <p>3.3.5. Построение диаграммы натяжения тягового органа.</p> <p>3.4. Специальные типы ленточных конвейеров.</p> <p>3.4.1. Крутонаклонные ленточные конвейеры.</p> <p>3.4.2. Ленточно-канатные конвейеры.</p> <p>3.5. Инерционные конвейеры.</p> <p>3.6. Винтовые конвейеры.</p> <p>3.7. Ковшечные элеваторы.</p> <p>3.8. Ленточно-цепные конвейеры.</p> | 2 | | |



1590725146

| | |
|---|-----------|
| <p style="text-align: center;">Раздел 4. Локомотивный транспорт.</p> <p style="text-align: center;">4.1. Шахтный рельсовый путь</p> <p style="text-align: center;">4.1.1. Устройство нижнего и верхнего строения рельсового пути.</p> <p style="text-align: center;">4.1.1.1. Балласт.</p> <p style="text-align: center;">4.1.1.2. Шпалы.</p> <p style="text-align: center;">4.1.1.3. Рельсы и рельсовое крепление.</p> <p style="text-align: center;">4.1.1.4. Соединение рельсовых путей.</p> <p style="text-align: center;">4.2. Шахтные вагонетки.</p> <p>4.2.1. Классификация шахтных вагонеток. Тенденция развития их устройства.</p> <p style="text-align: center;">4.2.2. Устройство шахтных вагонеток.</p> <p style="text-align: center;">4.2.2.1. Вагонетка с глухим неопрокидным кузовом.</p> <p style="text-align: center;">4.2.2.2. Вагонетка с донной разгрузкой.</p> <p style="text-align: center;">4.2.2.3. Секционный поезд.</p> <p>4.2.3. Принцип и устройства для разгрузки шахтных вагонеток</p> | 2 |
| <p>4.3. Шахтные локомотивы. Тенденция развития их устройства.</p> <p style="text-align: center;">4.3.1. Классификация рудничных электровозов</p> <p style="text-align: center;">4.3.2. Основные элементы рудничных электровозов</p> <p style="text-align: center;">4.2.3.1. Рама.</p> <p style="text-align: center;">4.2.3.2. Рессорное подвешивание.</p> <p style="text-align: center;">4.2.3.3. Привод ведущих осей.</p> <p style="text-align: center;">4.2.3.4. Тормозная система.</p> <p style="text-align: center;">4.2.3.5. Песочная система.</p> <p style="text-align: center;">4.2.3.6. Буферно-цепное устройство.</p> <p>4.2.3.7. Токосъемная система или аккумуляторная батарея.</p> <p style="text-align: center;">4.4. Методика расчета электровозной откатки.</p> <p>4.4.1. Определение сопротивления движению вагонеток.</p> <p style="text-align: center;">4.4.2. Реализация тягового усилия на колеса.</p> <p style="text-align: center;">4.4.3. Реализация тормозной силы на колесе.</p> <p style="text-align: center;">4.4.4. Вывод уравнения движения поезда.</p> <p>4.4.5. Частные случаи решения уравнения движения поезда.</p> <p>4.3.6. Определение веса поезда по нагреву тяговых двигателей.</p> | 2 |
| <p style="text-align: center;">Раздел 5. Канатный транспорт.</p> <p>5.1. Канатная откатка. Тенденция развития их устройства.</p> <p style="text-align: center;">5.1.1. Классификация канатной откатки.</p> <p style="text-align: center;">5.1.2. Оборудование канатной откатки.</p> <p style="text-align: center;">5.1.2.1. Лебедка.</p> <p style="text-align: center;">5.1.2.2. Канат.</p> <p style="text-align: center;">5.1.2.3. Подъемный сосуд.</p> <p style="text-align: center;">5.1.3. Методика расчета канатной откатки.</p> <p>5.2. Канатно-подвесные и монорельсовые дороги. Тенденция развития их устройства.</p> <p style="text-align: center;">5.2.1. Классификация дорог</p> <p style="text-align: center;">5.2.2. Методика расчета монорельсовой дороги</p> | 2 |
| <p style="text-align: center;">Раздел 6. Самоходные транспортные машины.</p> <p>6.1. Классификация шахтных самоходных машин. Тенденция развития их конструкции.</p> <p style="text-align: center;">7. Погрузочные машины.</p> <p>7.1. Классификация погрузочных и погрузочно-транспортных машин. Тенденция развития их конструкции.</p> <p style="text-align: center;">8. Оборудование околоствольного двора.</p> <p>8. 1. Классификация околоствольных дворов. Тенденция развития их схем.</p> <p style="text-align: center;">8.2. Основное оборудование околоствольных дворов.</p> | 2 |
| ВСЕГО | 16 |

4.2. Лабораторные занятия

4.3 Практические (семинарские) занятия



1590725146

| Наименование раздела дисциплины и практической работы | Объем в часах по форме обучения | | |
|--|---------------------------------|----|-----|
| | ОФ | ЗФ | ОЗФ |
| Раздел 3. Транспортные машины непрерывного действия. | | | |
| ПР №1. Скребокковые конвейеры. | 2 | | |
| ПР №2. Ленточные конвейеры. | 2 | | |
| Раздел 2. Основы теории расчета транспортных машин. | | | |
| ПР № 3. Расчет грузопотока от комплексно-механизированного забоя и выбор ленточных конвейеров. | 2 | | |
| Раздел 3. Транспортные машины непрерывного действия | | | |
| ПР №4. Проверочный тяговый расчет ленточного конвейера методом построения диаграммы натяжения. | 2 | | |
| ПР № 5. Пожарная безопасность ленточных конвейеров. | 2 | | |
| Раздел 4. Локомотивный транспорт. | | | |
| ПР №6. Устройство шахтного рельсового пути и шахтных грузовых вагонеток. | 2 | | |
| ПР №7. Шахтные аккумуляторные электровозы. | 2 | | |
| Раздел 5. Канатный транспорт. | | | |
| ПР №8. Канатно-подвесные и монорельсовые дороги. | 1 | | |
| Раздел 7. Погрузочные машины. | | | |
| ПР №9. Породопогрузочные машины. | 1 | | |
| ВСЕГО | 16 | | |

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

| Вид СРС | Трудоемкость в часах по форме обучения | | |
|---|--|----|-----|
| | ОФ | ЗФ | ОЗФ |
| Раздел 3. Транспортные машины непрерывного действия. | | | |
| Самостоятельное изучение учебного материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий по п. 3.3-3.8. | 4 | | |
| Доработка и завершение расчета грузопотока от комплексно-механизированного забоя и выбор типов конвейеров. | 48 | | |
| Доработка и завершение тягового расчета конвейера методом построения диаграммы натяжения тягового органа. | 48 | | |
| Раздел 4. Локомотивный транспорт. | | | |
| Самостоятельное изучение учебного материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий по п. 4.2.3, п. 4.4 | 4 | | |
| Раздел 5. Канатный транспорт. | | | |
| Самостоятельное изучение учебного материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий по п. 5.1.3, п. 5.2.2.. | 4 | | |
| 8. Оборудование околоствольного двора. | | | |
| Самостоятельное изучение учебного материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий по п. 8.2. | 4 | | |
| Итого | 112 | | |

4.5 Курсовое проектирование



1590725146

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "", структурированное по разделам (темам)

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

| № Раздела | Наименование раздела дисциплины | Содержание (темы) раздела | Код компетенции | Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции | Форма текущего контроля знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, необходимых для формирования соответствующей компетенции |
|-----------|--|---|-----------------|--|--|
| 1 | Раздел 1. Общие сведения о транспортных машинах на горных предприятиях. | 1.1. Виды транспорта. 1.2. Классификация транспортных машин. 1.3. Характеристики транспортируемых грузов. 1.4. Понятия о грузооборотах и грузопотоках. | ОПК - 1 | - Знать: - целевые назначения различных видов транспорта; Уметь: - формулировать цели и задачи общего расчета транспортных машин; Владеть: - навыками использования математического аппарата в практических расчетах транспортных машин | Опрос по контрольным вопросам |
| 2 | Раздел 2. Основы теории расчета транспортных машин. | 2.1. Определение производительности транспортных машин непрерывного и периодического действия. 2.2. Определение силы тяги при перемещении сосредоточенных и распределенных грузов. 2.3. Мощность приводов транспортных машин. 2.4. Расчет грузопотока от комплексно-механизованного забоя. | ОПК - 1 | - Знать: - основы теории расчета транспортных машин. Уметь: - формулировать цели и задачи общего расчета транспортных машин; - формулировать список необходимых исходных данных для расчетов грузопотоков от комплексно-механизованных лав; Владеть: - навыками использования математического аппарата в практических расчетах транспортных машин | Опрос по контрольным вопросам Выполнение расчета к ПР№ 3 |



1590725146

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|
| 3 | <p>Раздел 3. Транспортные машины непрерывного действия.</p> | <p>3.1. Скребокковые конвейеры. Тенденция развития их устройства. 3.1.1. Классификация скребокковых конвейеров. 3.1.2. Устройство основных узлов. 3.1.2.1. Тяговые цепи. 3.1.2.2. Рештаки. 3.1.2.3. Приводная головка. 3.1.2.4. Концевая головка. 3.1.2.5. Натяжные устройства. 3.1.2.6. Средства передвижки. 3.2. Ленточные конвейеры 3.2.1. Классификация шахтных ленточных конвейеров. Тенденция развития их устройства. 3.2.2. Устройство основных узлов. 3.2.2.1. Приводные устройства. 3.2.2.2. Конвейерные ленты. 3.2.2.3. Натяжные устройства. 3.2.2.4. Линейная часть конвейера. 3.2.2.5. Очистительное устройство. 3.3. Основы теории передачи тягового усилия трением. 3.3. Методика расчета скребокковых и ленточных конвейеров. 3.3.1. Выбор желоба или ленты. 3.3.2. Определение сопротивления движению тяговых органов. 3.3.3. Определение мощности привода конвейера. 3.3.4. Определение запаса прочности тягового органа. 3.3.5. Построение диаграммы натяжения тягового органа. 3.4. Специальные типы ленточных конвейеров. 3.4.1. Крутонаклонные ленточные конвейеры. 3.4.2. Ленточно-канатные конвейеры. 3.5. Инерционные конвейеры. 3.6. Винтовые конвейеры. 3.7. Ковшевые элеваторы. 3.8. Ленточно-цепные конвейеры.</p> | <p>О П К - 1 - способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</p> <p>П К - 1 2 - способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты</p> <p>П К - 3 - способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники</p> | <p>- Знать: - устройство и принцип действия конвейеров и элеваторов. Уметь: - формировать перечень существующих и проявляющихся возможных опасностей при эксплуатации конвейеров и элеваторов Владеть: - навыками использования математического аппарата в практических расчетах конвейеров.</p> <p>- Знать: - выдержки из правил технической эксплуатации конвейеров как объекта использования; Уметь: - производить правильный выбор типов конвейеров и элеваторов для включения их в транспортную схему, что обеспечит их более безопасную эксплуатацию. Владеть: - методиками расчета конвейеров и элеваторов с конечной оценкой правильности, эффективности и безопасности выбранных средств транспорта.</p> <p>- Знать: - схему транспорта; - последовательность расстановки машин в транспортной схеме; Уметь: - найти в схеме транспорта проблемные места; - сформулировать возможные опасности, возникающие при эксплуатации машины; - предложить варианты ликвидации возможных опасностей; Владеть: - методиками определения коэффициентов запаса по несущей способности, по тяговому усилию, по мощности приводов и по прочности тяговых органов и элементов; - методами оценки возникающего риска при эксплуатации машины с граничными или заниженными значениями коэффициентов.</p> | <p>Опрос по контрольным вопросам Защита ПРН№1 Защита ПРН№2 Выполнение расчета к ПРН№ 4 Защита ПРН№5</p> |
|---|--|--|--|--|---|



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|
| 4 | <p>Раздел 4. Локомотивный транспорт.</p> | <p>4.1. Шахтный рельсовый путь 4.1.1. Устройство нижнего и верхнего строения рельсового пути. 4.1.1.1. Балласт. 4.1.1.2. Шпалы. 4.1.1.3. Рельсы и рельсовое крепление. 4.1.1.4. Соединение рельсовых путей. 4.2. Шахтные вагонетки. 4.2.1. Классификация шахтных вагонеток. Тенденция развития их устройства. 4.2.2. Устройство шахтных вагонеток. 4.2.2.1. Вагонетка с глухим неопрокидным кузовом. 4.2.2.2. Вагонетка с донной разгрузкой. 4.2.2.3. Секционный поезд. 4.2.3. Принцип и устройства для разгрузки шахтных вагонеток. 4.3. Шахтные локомотивы. Тенденция развития их устройства. 4.3.1. Классификация рудничных электровозов 4.3.2. Основные элементы рудничных электровозов 4.2.3.1. Рама. 4.2.3.2. Рессорное подвешивание. 4.2.3.3. Привод ведущих осей. 4.2.3.4. Тормозная система. 4.2.3.5. Песочная система. 4.2.3.6. Буферно-сцепное устройство. 4.2.3.7. Токосъемная система или аккумуляторная батарея. 4.4. Методика расчета электровозной откатки. 4.4.1. Определение сопротивления движению вагонеток. 4.4.2. Реализация тягового усилия на колеса. 4.4.3. Реализация тормозной силы на колесе. 4.4.4. Вывод уравнения движения поезда. 4.4.5. Частные случаи решения уравнения движения поезда. 4.3.6. Определение веса поезда по нагреву тяговых двигателей.</p> | <p>О П К - 1 - способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</p> <p>П К - 1 2 - способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты</p> | <p>- Знать: - устройство и принцип действия локомотивного транспорта/ Уметь: - формировать перечень существующих и проявляющихся возможных опасностей при эксплуатации локомотивного транспорта Владеть: - навыками использования математического аппарата в практических расчетах локомотивного транспорта.</p> <p>- Знать: - выдержки из правил технической эксплуатации средств рельсового транспорта; Уметь: - производить правильный выбор типов локомотивного транспорта для включения их в транспортную схему, что обеспечит их более безопасную эксплуатацию. Владеть: - методиками расчета локомотивного транспорта с конечной оценкой правильности, эффективности и безопасности выбранных средств транспорта.</p> | <p>Опрос по контрольным вопросам Защита ПРН№6 Защита ПРН№7</p> |
|---|---|---|---|---|--|



1590725146

| | | | | | |
|---|---|--|---|---|--|
| 5 | <p>Раздел 5. Канатный транспорт.</p> | <p>5.1. Канатная откатка. Тенденция развития их устройства. 5.1.1. Классификация канатной откатки. 5.1.2. Оборудование канатной откатки. 5.1.2.1. Лебедка. 5.1.2.2. Канат. 5.1.2.3. Подъемный сосуд. 5.1.3. Методика расчета канатной откатки. 5.2. Канатно-подвесные и монорельсовые дороги. Тенденция развития их устройства. 5.2.1. Классификация дорог 5.2.2. Методика расчета монорельсовой дороги</p> | <p>ОПК - 1 - способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК - 12 - способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты</p> | <p>- Знать: - устройство и принцип действия канатного транспорта. Уметь: - формировать перечень и существующих и проявляющихся возможных опасностей при эксплуатации канатного транспорта. Владеть: - навыками и использования математического аппарата в практических расчетах канатного транспорта.</p> <p>- Знать: - выдержки из правил технической эксплуатации средств канатного и монорельсового транспорта; Уметь: - производить правильный выбор типов канатного транспорта для включения их в транспортную схему, что обеспечит их более безопасную эксплуатацию. Владеть: - методиками расчета канатного транспорта с конечной оценкой правильности, эффективности и безопасности выбранных средств транспорта.</p> | <p>Опрос по контрольным вопросам</p> <p>Защита ПРН№8</p> |
| 6 | <p>Раздел 6. Самоходные транспортные машины.</p> | <p>6.1. Классификация шахтных самоходных машин. Тенденция развития их конструкции.</p> | <p>ОПК - 1 - способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК - 12 - способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты</p> | <p>- Знать: - устройство и принцип действия самоходных транспортных машин. Уметь: - формировать перечень и существующих и проявляющихся возможных опасностей при эксплуатации самоходных транспортных машин. Владеть: - навыками и использования математического аппарата в самоходных транспортных машин</p> <p>- выдержки из правил технической эксплуатации самоходных транспортных машин. Уметь: - производить правильный выбор типов самоходных транспортных машин для включения их в транспортную схему, что обеспечит их более безопасную эксплуатацию. Владеть: - методиками расчета самоходных транспортных машин с конечной оценкой правильности, эффективности и безопасности выбранных средств транспорта.</p> | <p>Опрос по контрольным вопросам</p> <p>Защита ПРН№8</p> |



1590725146

| | | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--|---|---|
| 7 | <p>7. Погрузочные машины.</p> | <p>7.1. Классификация погрузочных и погрузочно-транспортных машин. Тенденция развития их конструкции.</p> | <p>ОПК - 1 - способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК - 1 2 - способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты</p> | <p>- Знать: - устройство и принцип действия погрузочных машин. Уметь: - формировать перечень существующих и проявляющихся возможных опасностей при эксплуатации погрузочных машин. Владеть: - навыками использования математического аппарата в практических расчетах погрузочных машин.</p> <p>- Знать: - выдержки из правил технической эксплуатации погрузочных и погрузочно-транспортных машин; Уметь: - производить правильный выбор типов погрузочных машин для включения их в транспортную схему, что обеспечит их более безопасную эксплуатацию. Владеть: - методиками расчета погрузочных машин с конечной оценкой правильности, эффективности и безопасности выбранных средств транспорта.</p> | <p>Опрос по контрольным вопросам Защита ПРН№9</p> |
| 8 | <p>8. Околоствольный двор.</p> | <p>8. 1. Классификация околоствольных дворов. Тенденция развития их схем. 8.2. Основное оборудование околоствольных дворов.</p> | <p>ОПК - 1 - способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК - 1 2 - способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты</p> | <p>- Знать: - устройство и принцип действия оборудования околоствольного двора. Уметь: - формировать перечень существующих и проявляющихся возможных опасностей при оборудовании околоствольного двора. Владеть: - навыками использования математического аппарата в практических расчетах оборудования околоствольного двора.</p> <p>- Знать: - выдержки из правил технической эксплуатации околоствольных дворов и применяемого в них оборудования. Уметь: - производить правильный выбор типов оборудования околоствольного двора для включения их в транспортную схему, что обеспечит их более безопасную эксплуатацию. Владеть: - методиками расчета, оборудования околоствольного двора с конечной оценкой правильности, эффективности и безопасности выбранных средств транспорта.</p> | <p>Опрос по контрольным вопросам</p> |



1590725146

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Оценочными средствами для текущего контроля являются опрос по контрольным вопросам, решение ситуационных задач, защите практических работ, выполнение расчетов к практическим работам.

Текущий контроль по дисциплине будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам. Примеры формулирования вопросов:

1. Перечислите виды транспорта на горных предприятиях.
2. Какие принципы классификации транспортных машин Вы знаете?
3. Какими показателями характеризуются транспортируемые грузы?

При проведении текущего контроля обучающимся будет задано по два вопроса, на которые они должны дать ответы. Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 75...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50...74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 25...49 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0...24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

| | | | | | | |
|-------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|-----|
| Количество баллов | 0...24 | 25...49 | 50...64 | 65...74 | 75...99 | 100 |
| Шкала оценивания | Незачтено | | | Зачтено | | |

Текущий контроль будет включать решение ситуационных задач. В течение семестра обучающимся необходимо решить две ситуационные задачи. Примеры ситуационных задач:

- Произвести разборку и сборку предложенной скребковой цепи
- Определить запас прочности ленты на конвейере 1Л80

Критерии оценивания при решении ситуационных задач:

- 65...100 баллов - при правильном ответе на вопрос с полным или частичным объяснением;
- 0...64 баллов - при правильном ответе, но без представления объяснения или приведен неправильный ответ.

| | | |
|-------------------|------------|----------|
| Количество баллов | 0...64 | 65...100 |
| Шкала оценивания | Не зачтено | Зачтено |

Текущий контроль будет заключаться в выполнении двух расчетов.

В практической работе ПР №3 должны быть представлены следующие элементы:

- название работы;
- цель выполнения работы;
- определение сменной нагрузки на забой;
- определение среднего и максимальных грузопотоков;
- проверка конвейеров по приемной способности;
- определение допустимой длины конвейера;
- вывод;

В практической работе ПР №4 должны быть представлены следующие элементы:

- название работы;
- цель выполнения работы;
- определение запаса прочности тягового органа;
- определение суммарной мощности приводных двигателей;
- распределение двигателей по приводным звездочкам (барабанам)
- вывод.

Критерии оценивания при выполнении расчета:

- 100 баллов - при правильном расчете;
- 75...99 баллов - при правильном, но не полном расчете;
- 25...74 баллов - при неполном расчете и неучтенным замечаниям;
- 0...24 баллов - при отсутствии расчета.

| | | | | |
|-------------------|--------|---------|---------|-----|
| Количество баллов | 0...24 | 25...74 | 75...99 | 100 |
|-------------------|--------|---------|---------|-----|



1590725146

| | | |
|------------------|------------|---------|
| Шкала оценивания | Не зачтено | Зачтено |
|------------------|------------|---------|

Текущий контроль будет заключаться в защите практических работ. При защите практических работ обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы. Например, для практической работы ПР №1:

1. Назначение съемника цепи.
2. Как производится натяжение цепи скребкового конвейера.
3. По какой причине редуктор скребкового конвейера выполнен симметричным относительно горизонтального разъема.
4. Типы применяемых цепей в скребковых конвейерах.

Например, для практической работы ПР №2:

1. Как производится сокращение длины ленточного телескопического конвейера.
2. Показать на чертеже конвейера схему запасовки ленты.
3. Чем обеспечивается регулирование зазоров между шкивом и колодками в колодочном тормозе ленточного конвейера.
4. Как производится натяжение ленты конвейера.

Например, для практической работы ПР №5:

1. Устройство тепловых датчиков.

Например, для практической работы ПР №6:

1. Типы шпал.
2. Устройство стрелочных переводов.
3. Как производится разгрузка вагонеток типа ВДК.
4. Типы сцепок вагонеток.

Например, для практической работы ПР №7:

1. Назначение песочниц.
2. Устройство аккумуляторной батареи.
3. Тормозная система электровоза.
4. Буферно-сцепное устройство электровоза

Например, для практической работы ПР №8:

1. Область применения монорельсовых дорог.
2. Назначение канатов в канатно-подвесных дорогах.
3. Привод канатно-подвесных дорог.
4. Локомотив монорельсовой дороги.

Например, для практической работы ПР №9:

1. Как производится поворот ковша породопогрузочной ковшевой машины в необходимом направлении.
2. Назначение ленточных тормозов в ковшевой породопогрузочной машине.
3. Типы нагребных лап в погрузочных машинах.
4. Как производится разгрузка ковша в погрузочной машине типа ЭПМ.

Критерии оценивания при защите практических работ:

- произведены полные или частичные ответы на два вопроса - 65...100 баллов;
- произведен ответ на один вопрос, или ответы не представлены - 0...64 баллов.

| | | |
|-------------------|------------|----------|
| Количество баллов | 0...64 | 65...100 |
| Шкала оценивания | Не зачтено | Зачтено |



1590725146

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является экзамен, в процессе которого определяется сформированность у обучающегося обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются ответы на вопросы при опросе, решение ситуационных задачи, выполнение расчета к практически работам, защита практических работ.

До экзамена допускаются студенты, выполнившие все требования текущего контроля.

На экзамене студенты получают экзаменационный билет, включающий два вопроса.

Промежуточная аттестация осуществляется по оценке уровня освоения и реализации компетенций ОПК-1, ПК-3, ПК-12.

Критерии оценивания:

- 90...100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;

- 75...89 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

- 60...74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном

ответе только на один из вопросов;

- 0...59 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

| | | | | |
|-------------------|--------|---------|---------|----------|
| Количество баллов | 0...59 | 60...74 | 75...89 | 90...100 |
| Шкала оценивания | неуд | уд | хор | отл |

Примеры экзаменационных вопросов:

1. Какие виды транспорта различают на горных предприятиях?
2. По каким признакам классифицируют горные транспортные машины?
3. Какие виды транспортируемых грузов вы знаете?
4. Чем характеризуются штучные грузы?
5. Чем характеризуются наливные грузы?
6. Приведите классификацию груза по гранулометрическому составу.
7. Как называется и что характеризует отношение γ/γ_p ?
8. Дайте определение: «угол естественного откоса, это ».
9. Как взаимосвязаны углы естественного откоса материала в штабеле и на ленте конвейера, как они обозначаются?
10. Чем определяется абразивность грузов и какая она бывает?

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

При проведении текущего контроля по всем разделам в конце занятия обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, оставляя только ручку. Преподаватель раздает каждому обучающемуся по одному листку чистой бумаги. На листке бумаги обучающимся записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает два вопроса, которые могут быть, как записаны на листке бумаги, так и продиктованы в устной форме. В течение десяти минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее трех учебных дней после даты проведения опроса.

Если обучающийся воспользовался любыми печатными или техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.

Обучающийся, который не прошел текущий контроль, обязан представить на промежуточную аттестацию все задолженности по текущему контролю и пройти промежуточную аттестацию на общих основаниях.

При проведении промежуточной аттестации согласно расписанию экзаменов обучающиеся отвечают на два вопроса из экзаменационного билета и проходят тестирование. Преподаватель или система анализирует содержащиеся в ответе элементы, после чего оценивает достигнутый результат. Результаты



1590725146

оценивания ответов на вопросы сразу доводятся до сведения обучающихся.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Васильев, К. А. Транспортные машины и оборудование шахт и рудников : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горные машины и оборудование" направления подготовки "Технологические машины и оборудование" и по специальности "Подземная разработка месторождений полезных ископаемых" направления подготовки "Горное дело" / К. А. Васильев, А. К. Николаев, К. Г. Сазонов. – Санкт-Петербург : Лань, 2012. – 544 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – ISBN 9785811412457. – URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2770. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Галкин, В. И. Транспортные машины : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горные машины и оборудование" направления подготовки "Технологические машины и оборудование" / В. И. Галкин, Е. Е. Шешко. – Москва : Горная книга, 2010. – 588 с. – (Горное машиностроение). – ISBN 9785986722061. – Текст : непосредственный.

6.2 Дополнительная литература

1. Транспорт на горных предприятиях : учебник для студентов горных специальностей вузов / под общ. ред. Б. А. Кузнецова. – 2-е изд., перераб. и доп.. – Москва : Недра, 1976. – 552 с. – Текст : непосредственный.

2. Современная теория ленточных конвейеров горных предприятий. – Москва : Горная книга, 2011. – 544 с. – ISBN 9785986722092. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=69815 (дата обращения: 31.08.2020). – Текст : электронный.

3. Подземный транспорт шахт и рудников : справочник / под общ. ред. Г. Я. Пейсаховича, И. П. Ремизова. – Москва : Недра, 1985. – 565 с. – Текст : непосредственный.

4. Гетопанов, В. Н. Горные и транспортные машины и комплексы : учебник для вузов по специальности "Горные машины и оборудование" / В. Н. Гетопанов, Н. С. Гудилин, Л. И. Чугреев. – Москва : Недра, 1991. – 304 с. – (Высшее образование). – ISBN 5247014618. – Текст : непосредственный.

5. Машины и оборудование для шахт и рудников : справочник / С. Х. Клорикьян [и др.]. – 7-е изд., репринт.. – Москва : МГУ, 2002. – 471 с. – ISBN 5741801730. – Текст : непосредственный.

6. Григорьев, В. Н. Транспортные машины для подземных разработок : учебник для вузов / В. Н. Григорьев, В. А. Дьяков, Ю. С. Пухов. – 2-е изд., перераб. и доп.. – Москва : Недра, 1984. – 383 с. – Текст : непосредственный.

7. Рудничный транспорт и механизация вспомогательных работ : каталог-справочник / под ред. В. М. Щадова. – Москва : Горная книга, 2010. – 534 с. – (Горное машиностроение). – ISBN 9785986721705. – Текст : непосредственный.

8. Юрченко, В. М. Методика выбора ленточного конвейера по графикам применимости : учебное пособие по курсовому и дипломному проектированию для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горное дело" (специализации "Подземная разработка пластовых месторождений", "Горные машины и оборудование", "Транспортные системы горного производства") / В. М. Юрченко ; ФГБОУ ВПО Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2013. – 90 с. – ISBN 9785890709240. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91178&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

6.3 Методическая литература

1. Конструкции подземных транспортных машин : методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Подземный транспорт» и по дисциплине «Транспортные машины» для студентов специальности 21.05.04 (130400.65) «Горное дело», образовательные программы «Подземная разработка пластовых месторождений», «Горные машины и оборудование», «Транспортные системы горного производства», «Технологическая безопасность и горноспасательное дело», всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. горн. машин и комплексов ; сост. В. М. Юрченко. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2015. – 7 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8610> (дата обращения: 01.09.2020). – Текст : электронный.



1590725146

2. Подпорин, Т. Ф. Тяговый расчет ленточных конвейеров методом построения диаграмм натяжения ленты : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Транспортные машины» для студентов специальности 150402 «Горные машины и оборудование» всех форм обучения / Т. Ф. Подпорин; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. стационар. и трансп. машин. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2011. – 52 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=1322> (дата обращения: 01.09.2020). – Текст : электронный.

3. Устройство шахтного рельсового пути и шахтных вагонеток : методические указания к лабораторной работе по дисциплинам «Подземный транспорт» и «Транспортные машины» для студентов специальности 130400.65 «Горное дело» специализаций 130401.65 «Подземная разработка пластовых месторождений», 130409.65 «Горные машины и оборудование», 130411.65 «Транспортные системы горного производства» и 130412.65 «Технологическая безопасность и горноспасательное дело» всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. горн. машин и комплексов ; сост. В. М. Юрченко. – Кемерово : КузГТУ, 2014. – 50 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8120>. – Текст : непосредственный + электронный.

4. Подпорин, Т. Ф. Изучение конструкции монорельсовых и напочвенных дорог : методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Транспортные машины» для студентов специальности 150402 «Горные машины и оборудование» / очной и заочной форм обучения / Т. Ф. Подпорин; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. стационар. и трансп. машин. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2012. – 29 с.1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=2768> (дата обращения: 01.09.2020). – Текст : электронный.

5. Расчет грузопотоков и выбор конвейерного транспорта для участка шахты : методические указания к расчетно-графической работе № 1 по дисциплине «Подземный транспорт» для студентов специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Подземная разработка пластовых месторождений», всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. горн. машин и комплексов ; сост. В. М. Юрченко. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2015. – 36 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=200>. – Текст : непосредственный + электронный.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотека КузГТУ https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229
4. Электронная библиотечная система Новосибирского государственного технического университета https://library.kuzstu.ru/method/ngtu_metho.html
5. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>
6. Информационно-справочная система Техэксперт <http://techexpert.kuzstu.ru/docs/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?
8. Национальная электронная библиотека <https://нэб.рф/>
9. База данных Web of Science <http://webofscience.com>
10. База данных Scopus <https://www.scopus.com/search/form.uri>
11. База данных Springer Journals <https://link.springer.com/>

6.5 Периодические издания

1. Глюкауф [журнал на рус. яз.] (С 2013 г. Майнинг Репорт Глюкауф) : журнал по сырью, горной промышленности, энергетике (печатный)
2. Горная механика и машиностроение : научно-технический журнал (печатный)
3. Горная промышленность : научно-технический и производственный журнал (печатный)
4. Горное оборудование и электромеханика : научно-практический журнал (печатный/электронный) <https://gormash.kuzstu.ru/>
5. Горные ведомости : научный журнал (печатный)
6. Горный журнал : научно-технический и производственный журнал (печатный)
7. Горный информационно-аналитический бюллетень : научно-технический журнал (печатный)



1590725146

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭИОС КузГТУ:

а) Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: <https://elib.kuzstu.ru/> (дата обращения: 31.10.2019). – Текст: электронный.

б) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://portal.kuzstu.ru/> (дата обращения: 31.10.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

с) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://el.kuzstu.ru/> (дата обращения: 31.10.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ""

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности, объемы самостоятельной работы по каждой дисциплине (модулю), практике, государственной итоговой аттестации, устанавливаются в учебном плане.

Самостоятельная работа по дисциплине (модулю), практике организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (модуля), программы практики в следующем порядке:

1.1 содержание знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, которые будут сформированы в процессе освоения дисциплины (модуля), практики;

1.2 содержание конспектов лекций, размещенных в электронной информационной среде КузГТУ в порядке освоения дисциплины, указанном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

1.3 содержание основной и дополнительной литературы.

2. В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу в следующем порядке:

2.1 выполнение практических и (или) лабораторных работ и (или) отчетов в порядке, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.2 подготовка к опросам и (или) тестированию в соответствии с порядком, установленным в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.3 подготовка к промежуточной аттестации в соответствии с порядком, установленным в рабочей программе дисциплины (модуля), практики.

В случае затруднений, возникших при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику. Периоды проведения консультаций устанавливаются в расписании консультаций.

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

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Autodesk AutoCAD 2017

2. Mozilla Firefox

3. Google Chrome

4. Microsoft Windows

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине ""

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

2. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций,



1590725146

текущего контроля и промежуточной аттестации.

4. Лаборатория.

11 Иные сведения и (или) материалы

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий.

В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:

- разбор конкретных примеров;
- мультимедийная презентация
- решение ситуационных задач

2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.



1590725146