

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА в г. Белово

УТВЕРЖДАЮ
18.04.2022 г.
Директор филиала
КузГТУ в г. Белово
И.К.Костинцев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«Горные машины и оборудование»
ПРОФИЛЬ 21.05.04 «ГОРНОЕ ДЕЛО»

дисциплины «Горно-транспортные машины»

Белово 2022

Автор (составитель) рабочей программы по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки по дисциплине «Горно-транспортные машины»: ФИО, ученое звание, должность доцент, к.п.н. В.Ф.Белов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры специальных дисциплин

Протокол заседания № 9 от 15.04.2022 г.

Зав. кафедрой специальных дисциплин И.П.Колечкина

Рабочая программа согласована Учебно-методической комиссией по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело»

Протокол заседания № 5 от 16.04.2022 г.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело» В.В. Аксененко

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Горно-транспортные машины", соотнесенных с планируемыми результатами освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по направлению «Горные машины и оборудование»

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен производить разработку технической и нормативной документации для испытания, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Организует эффективную эксплуатацию горно-транспортного оборудования

Результаты обучения по дисциплине:

Знать:

- конструкции горных и транспортных машин и их область применения.

Уметь:

- разрабатывать технологические схемы транспорта и выбирать оборудование исходя из горно-технических условий.

Владеть:

- аналитическими методами решения практических задач эксплуатации транспортных машин.

Дисциплина «Горно-транспортные машины» формирует теоретические знания, практические навыки, вырабатывает компетенции, которые дают возможность выполнять производственно-технологическую, научно-исследовательскую, организационно-управленческую деятельности.

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

2. Объем дисциплины "Горно-транспортные машины" с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины " Горно-транспортные машины" 26 часов.

Вид работы	Количество часов
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):	
Аудиторная работа:	
<i>Лекции</i>	8
<i>Лабораторные занятия</i>	
<i>Практические занятия</i>	6
Внеаудиторная работа:	
<i>Индивидуальная работа с преподавателем:</i>	
<i>Консультация и иные виды учебной деятельности</i>	
Самостоятельная работа	12

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

3. Содержание дисциплины "Горно-транспортные машины", структурированное по разделам (темам)

3.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах
Раздел 1. Введение 1.1. История развития и современное состояние подземного транспорта шахт. Развитие науки о рудничном (шахтном) транспорте, достижения отечественных инженеров и учёных. Характеристика области применения и условий эксплуатации транспортных машин	0,5
Раздел 2. Классификация транспортных машин, основные понятия, общие вопросы теории и расчёта 2.1. Классификация транспортных машин. Классификационные признаки: по назначению, по принципу действия, по способу перемещения груза	0,5
2.2. Понятие грузооборота (сосредоточенный, рассредоточенный) и грузопотока. Определение расчётного грузопотока	0,25
2.3. Понятие о теоретической, технической и эксплуатационной производительности транспортных машин. Теоретическая производительность транспортных машин периодического действия. Теоретическая производительность транспортных машин непрерывного действия (приёмная способность). Технологическая схема транспорта, понятие о транспортных комплексах	0,25
2.4. Критерии выбора транспортных машин: обеспечение соответствия технической характеристики машины горно-геологическим условиям эксплуатации; обеспечение непрерывного транспортирования с учётом надёжности системы (коэффициент неравномерности поступления грузопотока, коэффициент машинного времени, коэффициент готовности); обеспечение запаса мощности и прочности машины, обеспечение минимума затрат на транспортирование 1 т груза (капитальные и эксплуатационные затраты).	0,5
2.5. Силы сопротивления движению: основные и дополнительные. Уравнение движения транспортной машины. Проверка прочности тягового органа. Определение потребляемой мощности транспортной машины.	0,5
Раздел 3. Транспортные машины непрерывного действия 3.1. Область применения, скребковых конвейеров. Маркировка и компоновочные схемы. Устройство основных узлов: привод, рештачный став, тяговый орган (цепи со скребками: штампованные быстро разборные, сварные круглозвенные калиброванные, пластинчатые), натяжное устройство, устройства, обеспечивающие снижение динамики работы и пуска. Меры по обеспечению безопасности эксплуатации скребковых конвейеров.	0,5
3.2. Область применения и маркировка ленточных конвейеров. Физические основы передачи тягового усилия трением. Тяговая способность привода с гибким тяговым элементом и способы её увеличения. Основные схемы обводки приводных барабанов (шківов) гибкими тяговыми элементами	0,5

3.3. Эксплуатационный расчёт транспортных средств с бесконечным тяговым органом методом построения диаграмм натяжения.	0,5
3.4. Устройство основных узлов: привод, линейные секции (став), лента, натяжная станция, тормоз, ловитель, загрузочное, разгрузочное и центрирующее устройства. Соединение конвейерных лент. Причины износа конвейерных лент и меры по его уменьшению. Обеспечение пожарной безопасности ленточных конвейеров.	0,5
3.5. Перевозка людей ленточными конвейерами. Скребокковые перегружатели, как средства сопряжения лавного конвейера со штрековым ленточным конвейером. Ленточные перегружатели при ведении проходческих работ . 3.6. Гидротранспорт. Основные схемы гидротранспортных установок: самотечная, напорная. Принцип их действия. Скорость трогания. Основное оборудование и его устройство.	0,5
Раздел 4. Транспортные машины периодического действия 4.1. Локомотивный транспорт. Устройство шахтного рельсового пути, характеристики основных элементов: рельсы, шпалы, балластный слой, рельсовые скрепления, крестовины и соединение рельсовых путей. Уклоны пути. Порядок настилки рельсового пути на горизонтальных участках и особенности настилки на криволинейных и наклонных участках. Средства механизации путевых работ. Устройство временных путей.	0,5
4.2. Шахтные грузовые вагонетки и секционные поезда. Назначение, типы и параметры. Устройство основных узлов. Выбор ёмкости вагонеток(секций) .Шахтные локомотивы. Классификация и область применения контактных, аккумуляторных и бесконтактных электровозов, гировозов и дизелевозов. Устройство основных узлов шахтных локомотивов: привод, ходовая часть, рессорное подвешивание, тормозная система, аккумуляторные батареи, устройства для очистки выхлопных газов. Организация движения, СЦБ и автоматизация откатки. Причины схода (забуривания) подвижного состава и устройства для ликвидации аварий. Меры по обеспечению безопасности движения поездов. Реализация силы тяги и способы её увеличения. Реализация силы торможения. Уравнение движения поезда и его решения: при установившемся движении, при трогании с места и при торможении.	0,5
4.3. Самоходный транспорт. Общие сведения о самоходных машинах. Назначение, область применения и устройство самоходных машин. Устройство погрузочных погрузочно-транспортных машин, самоходных вагонов и подземных самосвалов. Меры по обеспечению безопасной эксплуатации.	0,5
Раздел 5. Вспомогательный транспорт, оборудование погрузочных пунктов и околоствольных дворов шахт 5.1. Классификация вспомогательных транспортных средств. Устройство напочвенных и монорельсовых дорог. Расчет тяговых и тормозных усилий напочвенных и монорельсовых дорог. Меры по обеспечению безопасной эксплуатации. Средства пакетно-контейнерной доставки. Устройство самоходных машин для транспортирования материалов и оборудования при монтаже (демонтаже) механизированных комплексов.	0,5
5.2. Технологические схемы приемно-отправительных станций. Назначение и устройство горных (аккумулирующих, усредняющих) и	0,5

механизированных бункеров. Технологические схемы путевого развития у погрузочных пунктов. Устройство оборудования автоматизированных погрузочных пунктов, толкателей, питателей и затворов. Порядок выбора оборудования погрузочных пунктов.	
5.3. Технологические схемы транспорта околоствольных дворов шахт. Разгрузочные устройства вагонеток ВГ, ВД (ВДК, ПС). Пропускная способность околоствольного двора.	0,5
ИТОГО:	8

3.2. Практические занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах
Раздел 3. Транспортные машины непрерывного действия ПР № 1. Устройства скребковых конвейеров, С, СР, СП, СК, СРЦ, СПЦ ПР № 2. Устройство ленточных конвейеров, 2ЛТ-80, 3Л100У . Обеспечение их пожарной безопасности. Соединение резиноканевых конвейерных лент механическим способом. ПР № 3. Оборудование гидротранспорт	2
Раздел 4. Транспортные машины периодического действия ПР № 4. Устройство шахтного рельсового пути и шахтных вагонеток ПР № 5. Рудничные аккумуляторные электровозы АРП10, АРП14 . ПР №6. Породо-погрузочные машины 1ППН5, 2ПНБ2	2
Раздел 5. Вспомогательный транспорт, оборудование погрузочных пунктов и околоствольных дворов шахт. ПР № 7. Автоматизированные погрузочные пункты . ПР № 8. Оборудование околоствольных дворов шахт. Машины вспомогательного транспорта	2
ИТОГО:	6

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

Вид работы	Трудоемкость в часах
Раздел 1. Введение Изучение теоретического материала	2
Раздел 2. Классификация транспортных машин, основные понятия, общие вопросы теории и расчёта Изучение теоретического материала Расчет грузопотоков из очистных забоев. Расчет эксплуатационной производительности и выбор ленточных конвейеров. Тяговый расчет конвейера.	2
Раздел 3. Транспортные машины непрерывного действия Изучение теоретического материала Подготовка к практическим занятиям ПР №1 - №3.	3
Раздел 4. Транспортные машины периодического действия Изучение теоретического материала Расчет локомотивной откатки.	3

Подготовка к практическим занятиям ПР № 4 - № 6.	
Раздел 5. Вспомогательный транспорт, оборудование погрузочных пунктов и околоствольных дворов шахт Изучение теоретического материала Подготовка к практическим занятиям ПР № 7, № 8.	2
ИТОГО:	12

3.3.1. Работа с конспектом лекций

Работа с конспектом лекций по курсу «Горно-транспортные машины» заключается в следующем.

После изучения каждого раздела дисциплины слушатель на основании своего конспекта лекций самостоятельно в период между очередными лекционными занятиями производит изучение материала с указанием неясных, непонятных положений лекции. Эти вопросы затем подлежат уяснению на занятиях по курсу, которые предусмотрены учебным планом.

3.3.2. Чтение литературы по курсу «Горно-транспортные машины» с ее конспектированием

Самостоятельная работа при чтении учебной литературы должна быть увязана с работой над конспектами. Причем работа над конспектами должна предшествовать чтению учебной литературы, т. е. должен быть первичный объем знаний, полученный при слушании лекций преподавателя.

Чтение учебной литературы должно сопровождаться конспектированием основных положений изучаемого раздела курса с выделением спорных и непонятных частей текста, которые выясняются у преподавателя во время занятий по курсу или в процессе контроля за ходом самостоятельного изучения разделов курса.

При чтении учебной литературы слушателем, при необходимости, выполняются эскизы схем, рисунков, поясняющих суть читаемого и изучаемого материала.

При проработке нового материала составляется конспект. Это сжатое изложение самого существенного в данном материале. Конспект должен быть кратким и точным в выражении мыслей автора своими словами. Иногда можно воспользоваться и словами автора книги (статьи), оформляя их как цитату.

Максимально точно записываются: формулы; определения; схемы; трудные для запоминания места, от которых зависит понимание главного; все новое, незнакомое, чем часто придется пользоваться и что трудно получить из других источников; а также цитаты и статистика.

Чтение информационного материала должно завершаться запоминанием. Это процесс памяти, в результате которого происходит закрепление нового путем связывания со знаниями приобретенным ранее.

Запоминаемый материал следует логически осмыслить. Составить план заучиваемого материала, разбить его на части, выделить в них опорные пункты, по которым легко ассоциируется все содержание данной части материала. Полезно также повторение запоминаемого материала.

3.3.3. Работа с электронными ресурсами в сети Интернет

Для повышения эффективности СРС слушатели должны учиться работать в поисковой системе сети Интернет и использовать найденную информацию при подготовке к занятиям и выполнении учебно-исследовательской работы.

На сайте филиала КузГТУ находится страница научно-технической библиотеки филиала. В главном меню электронной библиотеки имеется: общая информация, электронный каталог, базы данных, электронные ресурсы.

Поиск информации можно вести по автору, заглавию, виду издания, году издания или издательству. Электронный каталог информирует о комплектовании библиотечного фонда, о новых поступлениях, выставках и презентациях. Доступна услуга по скачиванию методических указаний и учебных пособий, подбору необходимой учебной и научно-технической литературы. Если не удаётся найти нужную литературу, можно обратиться за помощью к библиотекарю-консультанту.

Полезно воспользоваться поисковыми системами Яндекс, Google.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Горно-транспортные машины"

4.1 Паспорт фонда оценочных средств

Форма(ы) текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по лабораторным работам в соответствии с рабочей программой	ПК-1	Организует эффективную эксплуатацию горно-транспортного оборудования	Знать: конструкции горных и транспортных машин и их область применения. Уметь: разрабатывать технологические схемы транспорта и выбирать оборудование исходя из горнотехнических условий Владеть: аналитическими методами решения практических задач эксплуатации транспортных машин	Высокий или средний
Высокий уровень достижения компетенций: компетенция сформирована, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено				
Средний уровень достижения компетенций: компетенция сформирована, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено				
Низкий уровень достижения компетенций: компетенция не сформирована, оценивается не удовлетворительно и не зачтено				

4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль по дисциплине будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам по разделу дисциплины, оформлении отчетов по практическим работам.

Обучающийся отвечает на 2 вопроса.

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания могут проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

4.2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 85 - 99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 75 - 84 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса;
- 65 - 74 баллов – правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 25 - 64 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0 - 24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

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

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Общая характеристика транспорта шахт и характеристика условий работы транспортных машин.
2. Технологическая схема транспорта и требования к ней.
3. Классификация транспортных машин.
4. Основные понятия производительности: теоретическая, техническая, эксплуатационная.
5. Теоретическая производительность транспортируемых установок периодического действия.
6. Теоретическая производительность транспортируемых установок непрерывного действия.
7. Теоретическая производительность транспортируемой установки непрерывного действия по ёмкости грузонесущего элемента (по приёмной способности).
8. Влияние формы поперечного сечения грузонесущего элемента на производительность транспортного средства непрерывного действия.
9. Понятия грузопоток и грузооборот, распределение грузооборота на шахте.
10. Определение расчётного грузопотока.
11. Силы сопротивления движению.

Отчеты по практическим работам:

По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты (согласно перечню практических работ).

Содержание отчета:

1. Тема работы.
2. Задачи работы.
3. Краткое описание хода выполнения работы.
4. Ответы на задания или полученные результаты по окончании выполнения работы (в зависимости от задач, поставленных в п. 2).
5. Выводы

Примерные вопросы для защиты практических работ ПР1 - ПР8 на занятиях путем собеседования:

- Что это такое?
- Для чего предназначено?
- Как устроено, как работает?

с использованием чертежей и схем средств подземного транспорта;

Критерии оценивания:

- 75 – 100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме
- 0 – 74 баллов – при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0–74	75–100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

4.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в виде зачета.

Оценочными средствами являются зачетные вопросы.

При проведении зачета обучающийся отвечает на 2 вопроса, выбранных случайным образом.

Опрос может проводиться в письменной и (или) устной форме.

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

- 85–100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65–84 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50–64 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0–49 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-49	50-64	65-84	85-100
Шкала оценивания	не зачтено		зачтено	

Вопросы к зачету:

1. Общая характеристика транспорта шахт и условий работы.
2. Технологическая схема транспорта и требования к ней.
3. Классификация транспортных машин.
4. Основные понятия производительности: теоретическая, техническая, эксплуатационная.
5. Теоретическая производительность транспортируемых установок периодического действия.
6. Теоретическая производительность транспортируемых установок непрерывного действия.
7. Теоретическая производительность транспортируемой установки непрерывного действия по ёмкости грузонесущего элемента (по приёмной способности).
8. Влияние формы поперечного сечения грузонесущего элемента на производительность транспортного средства непрерывного действия.
9. Понятия грузопоток и грузооборот, распределение грузооборота на шахте.
10. Определение расчётного грузопотока.

11. Определение тягового усилия для перемещения сосредоточенных грузов (волочением).
12. Определение тягового усилия для перемещения сосредоточенных грузов (качением).
13. Определение силы тяги для перемещения распределённого груза на прямолинейном участке (на примере грузовой верхней ветви скребкового конвейера).
14. Определение силы тяги для перемещения распределённого груза на прямолинейном участке (на примере грузовой верхней ветви ленточного конвейера).
15. Определение тягового усилия приводного блока.
16. Определение мощности транспортных машин.
17. Проверка прочности тягового органа транспортной машины.
18. Критерии выбора транспортных машин.
19. Классификация и область применения скребковых конвейеров, их основные параметры.
20. Устройство основных узлов скребковых конвейеров.
21. Тяговые органы скребковых конвейеров и устройства для натяжения цепи.
22. Определение необходимого тягового усилия для преодоления сил сопротивления движению цепи со скребками.
23. Расчёт натяжений тягового органа по диаграмме натяжений (метод диаграммы).
24. Построить диаграмму натяжения скребкового конвейера с одним приводным блоком ($\beta = +15$).
25. Построить диаграмму натяжения скребкового конвейера с головным и хвостовым приводными блоками, транспортирующего вверх ($\beta = +15$).
26. Построить диаграмму натяжения горизонтального скребкового конвейера с одним приводным блоком.
27. Построить диаграмму натяжения скребкового конвейера с одним приводным блоком, транспортирующего вниз ($\beta = -15$).
28. Теория передачи тягового усилия трением. Вывод формулы Эйлера. Определение возможного тягового усилия, передаваемого приводным барабаном ленте.
29. Тяговый фактор.
30. Определение силы сцепления ленты с приводным барабаном.
31. Классификация, устройство ленточных конвейеров.
32. Устройство приводных станций ленточных конвейеров, схемы запасовки ленты.
33. Устройство и маркировка конвейерных лент.
34. Соединение концов конвейерных лент (стыковка).
35. Устройство линейных секций ленточных конвейеров разных типов.
36. Устройство роlikоопор.
37. Причины схода конвейерной ленты и работа самоцентрирующих роlikоопор.
38. Устройство и назначение натяжных станций ленточных конвейеров.
39. Загрузочные устройства ленточных конвейеров.
40. Типажный ряд шахтных ленточных конвейеров и их параметры.
41. График применимости ленточного конвейера и работа с ним.
42. Построить диаграмму натяжения для горизонтального ленточного конвейера.
43. Построить диаграмму натяжения для ленточного конвейера, транспортирующего наклонно вверх под углом 18° .
44. Построить диаграмму натяжения для ленточного конвейера, транспортирующего вниз под углом $3-4^\circ$.
45. Построить диаграмму натяжения для ленточного конвейера, транспортирующего вниз под углом более $3-4^\circ$.

46. Выбор места расположения приводной станции ленточного конвейера по диаграмме натяжения.
47. Выбор места расположения натяжной станции ленточного конвейера по диаграмме натяжения.
48. Обеспечение пожарной безопасности ленточных конвейеров.
49. Основные схемы гидротранспортных установок. Назначение и область применения.
50. Определение необходимого напора при самотечном гидротранспортировании.
51. Теория передачи тягового усилия рабочей средой (напорное гидротранспортирование). Определение скорости трогания и критической скорости.
52. Общее устройство шахтного рельсового пути, его назначение.
53. Устройство элементов шахтного рельсового пути (рельсы, шпалы, подкладки, накладки, балластный слой).
54. Особенности настилки рельсового пути на криволинейных участках.
55. Особенности настилки рельсового пути в наклонных выработках.
56. Соединение рельсовых путей и устройство стрелочного перевода.
57. Классификация шахтных вагонеток, требования к ним, область применения.
58. Устройство шахтных вагонеток и их отдельных узлов.
59. Рудничные локомотивы, их классификация и область применения.
60. Типажный ряд контактных и аккумуляторных электровозов, их параметры.
61. Устройство ходовой части и приводов электровозов.
62. Электромеханическая характеристика привода электровоза, работа с ней.
63. Способы управления электровозами.
64. Тяговые аккумуляторные батареи, их маркировка.
65. Устройство амортизирующих подвесок рамы электровоза.
66. Устройство тормозов электровозов.
67. Вспомогательный транспорт, его назначение и классификация.
68. Напочвенные, монорельсовые и моноканатные дороги и их устройство.
69. Реализация силы тяги локомотива (определение возможного тягового усилия, развиваемого локомотивом).
70. Реализация силы торможение локомотива.
71. Вывод уравнения движения поезда.
72. Решения уравнения движения поезда при трогании и установившемся движении.
73. Решения уравнения движения поезда при торможении.
74. Оборудование автоматизированных погрузочных пунктов.
75. Аккумулирующие горные и механизированные усредняющие бункеры, их назначение и устройство.
76. Классификация и устройство питателей.
77. Классификация и устройство затворов.
78. Схемы транспортного оборудования околоствольных дворов шахт

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

Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации.

Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.

Научно-педагогический работник устно задает два вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения лабораторных работ осуществляется в форме отчета, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием занятий.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в соответствии с расписанием. Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке. Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания. При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответами на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов промежуточной

аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся заносятся в учебный журнал и зачетную ведомость.

5. Учебно-методическое обеспечение

5.1. Основная литература

1. Васильев, К. А. Транспортные машины и оборудование шахт и рудников: учебное пособие / К.А. Васильев, А. К. Николаев, К. Г. Сазонов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 544 с. — ISBN 978-58114-1245-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168369> (дата обращения: 22.04.2022). — Режим доступа: для авториз.пользователей.

5.2. Дополнительная литература

1. 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. — URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91178&type=utchposob:common>. — Текст: непосредственный + электронный.

5.3. Методическая литература

1. Расчет грузопотоков от комплексно-механизированных лав и выбор оборудования конвейерных линий: методические указания к дипломному и курсовому проектированию по дисциплинам "Подземный транспорт" и "Транспортные машины" для обучающихся специальности 21.05.04 "Горное дело", специализаций 21.05.04.01 "Подземная разработка пластовых месторождений" и 21.05.04.09 "Горные машины и оборудование", всех форм обучения / сост. В. М. Юрченко; ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. горн. машин и комплексов. — Кемерово: КузГТУ, 2018. — 67 с. — URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4490>. — Текст: непосредственный + электронный.

2. Проверочный тяговый расчет ленточного конвейера методом построения диаграммы натяжения ленты: методические указания к самостоятельной работе по дисциплинам «Транспортные машины» и «Подземный транспорт» для студентов специальности 21.05.04 «Горное дело» всех форм обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. горн. машин и комплексов; сост. В. М. Юрченко. — Кемерово: КузГТУ, 2017. — 28 с. — URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=323>. — Текст: непосредственный + электронный.

5.4. Периодические издания

1. Вестник Кузбасского государственного технического университета: научно-технический журнал (электронный) <https://vestnik.kuzstu.ru/>

2. Горное оборудование и электромеханика: научно-практический журнал (электронный) <https://gormash.kuzstu.ru/>

3. Журнал: Безопасность труда в промышленности (печатный)

4. Горная промышленность: научно-технический и производственный журнал (печатный)

5. Горный журнал: научно-технический и производственный журнал (печатный)

6. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал (печатный)

7. Уголь: научно-технический и производственно-экономический журнал (печатный)

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Горно-транспортные машины"

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности.

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

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

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

1.2 содержание конспектов лекций в порядке освоения дисциплины, указанном в рабочей программе дисциплины (модуля);

1.3 содержание основной и дополнительной литературы.

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

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

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

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

В случае затруднений, возникших при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Горно-транспортные машины"

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине предусмотрена следующая материально-техническая база:

1. Учебная аудитория № 114 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная: учебно-информационными стендами- планшетами; испытательными стендами водоотливной установки, подъёмной машины, вентиляторной установки; комплектом учебных видеофильмов; мультимедийным оборудованием: Ноутбук Lenovo B590 15.6 дюймовый экран, 2.2 ГГц тактовая частота, 4 Гб ОЗУ, 512 Мб видеопамять. проектор Benq MX с максимальным разрешением 1024x768;

2. Специальное помещение № 219 (научно-техническая библиотека), компьютерный класс № 207 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала.

8. Иные сведения и (или) материалы

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.