

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф.ГОРБАЧЕВА»
Филиал КузГТУ в г. Белово



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала
КузГТУ в г. Белово
И.К. Костинец

Рабочая программа дисциплины

Конвейерный транспорт

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

Присваиваемая квалификация
«Горный инженер (специалист)»

Форма обучения
очно-заочная, заочная

год набора 2020

Белово 2023

Рабочую программу составил: к.т.н., доцент Ещеркин П.В.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Горного дела и техносферной безопасности»

Протокол № 10 от «13» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой: Белов В.Ф.

Согласовано учебно-методической комиссией по специальности 21.05.04 «Горное дело»

Протокол № 7 от «16» мая 2023 г.

Председатель комиссии: Аксененко В.В.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-7 - Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность.

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Применяет теоретические знания для решения задач, связанных с использованием конвейерного транспорта.

Результаты обучения по дисциплине:

Знать: требование к конвейерному транспорту. Грузопотоки и составные звенья транспорта при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.

Уметь: выделять параметры управления при оптимизации процессов транспортирования на стадии проектирования и эксплуатации конвейерных установок.

Владеть: методом определения натяжений тягового органа в характерных точках конвейера и стратегией выбора конвейерной ленты, тягового электро двигателя, редуктора приводной станции, роlikопор и натяжной станции.

2 Место дисциплины "Конвейерный транспорт" в структуре ОПОП специалитета

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: «Горные машины и оборудование», «Инженерная графика», «Математика», «Начертательная геометрия», «Процессы открытых горных работ», «Теоретическая механика», «Физика», «Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ».

В области начертательной геометрии, инженерной графики - построение ортогональных проекций, линий сопряжения тел и поверхностей; математики - метод координат, понятие функции, дифференциальные уравнения, интегрирование; физики - статика и динамика твердого тела; теоретической механике - кинематика точки и твердого тела; электрооборудования и электроснабжения открытых горных работ - электрические измерения, электроснабжение потребителей, электропривод машин и механизмов; процессов открытых горных работ - процесс транспортирования в условиях карьера; Горные машины и оборудование - виды и технические характеристики карьерных горных машин предназначенных для загрузки транспортных машин.

3 Объем дисциплины "Конвейерный транспорт" 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 "Конвейерный транспорт" 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			
<i>Лекции</i>		4	
<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		130	
Форма промежуточной аттестации		зачет	
Курс 5/Семестр 10			
Всего часов			144

Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
	Аудиторная работа		
Лекции			6
Лабораторные занятия			
Практические занятия			12
	Внеаудиторная работа		
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа			126
Форма промежуточной аттестации			зачет

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

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Введение. Принципы расчета основных параметров карьерного транспорта. Значение карьерного транспорта. Транспортный комплекс. Типы грузопотоков. Понятия о трассе транспортирования. План и профиль трассы. Особенности и требования, предъявляемые к транспортным машинам. Влияние свойств транспортируемого груза на эффективность работы транспортных машин. Определение фактической загрузки транспортного средства. Уравнение движения транспортной машины в общем виде.		-	-
2. Ленточные конвейеры. Структурные преимущества конвейерного транспорта. Недостатки ленточных конвейеров и направления их устранения. Классификация конвейеров. Особенности устройства забойных карьерных конвейеров. Устройство основных узлов. Определение производительности. Выбор ленточного конвейера по заданному грузопотоку и месту установке.		2	2
3. Расчет ленточных конвейеров. Силы сопротивления движению конвейерной ленты (распределенные, сосредоточенные). Определение натяжений тягового органа в характерных точках конвейера методом обхода по контуру. Изменение натяжения ленты на приводном барабане, закон Эйлера. Предварительный и уточненный методы расчета ленточных конвейеров. Элементы конвейеров. Динамические нагрузки, действующие на ленту. Конвейерные ленты. Способы стыковки конвейерных лент. Стратегия выбора конвейерной ленты. Монтаж ленточных конвейеров. Причины возгорания конвейерной ленты.		2	2
4. Специальные ленточные конвейеры. Ленточные конвейеры без роликов. Ленточнотележечные конвейеры. Ленточно- канатные конвейеры. Конвейеры на воздушной и магнитной подушках. Крутонаклонные конвейеры. Трубочатый конвейер. Техническое обслуживание механизмов и деталей конвейеров. Системы автоматизации ленточных конвейеров.		-	1
5. Цепные конвейеры. Пластинчатые конвейеры. Изгибающиеся пластинчатые конвейеры с пространственной трассой. Скребокковые конвейеры. Принципы расчета цепных конвейеров.		-	1
6. Конвейеры без тягового элемента. Винтовые конвейеры. Качающиеся, инерционные и вибрационные конвейеры. Динамические режимы работы качающихся конвейеров. Гравитационные (самотечные) устройства.		-	-
7. Элеваторы. Ковшовые элеваторы. Устройство, назначение, особенности конструкции. Способы загрузки и разгрузки. Люлочные и полочные элеваторы. Способы загрузки и разгрузки.		-	-
8. Комбинированный транспорт. Виды комбинированного транспорта. Область применения, достоинства и недостатки комбинированного транспорта. Принципы построения		-	-

комбинированных схем. Перегрузочные пункты. Оборудование перегрузочных пунктов и автомобильно-конвейерного транспорта. Подвесные канатные дороги.			
ВСЕГО		4	6

4.2. Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1.Ленточный конвейер 1Л120.		2	2
2.Определение параметров трассы и тяговый расчет ленточных конвейеров.		2	2
3.Расчет и выбор основных узлов ленточных конвейеров.		2	2
4.Транспортно-отвальные мосты.		-	2
5.Отвалообразователь ОШР 5000/190.		-	2
6.Скребковые конвейеры.		-	2
7.Винтовые конвейеры.		-	-
8.Конвейеры без тягового элемента.		-	-
9.Ковшовые элеваторы в транспортной цепи.		-	-
ВСЕГО		6	12

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

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Введение. Принципы расчета основных эксплуатационных параметров карьерных транспортных машин.			
Изучение теоретического материала.		8	8
Подготовка к практическим занятиям № 1.		18	17
2. Ленточные конвейеры.			
Изучение теоретического материала.		8	8
Подготовка к практическим занятиям № 2.		9	8
Подготовка к коллоквиуму №1.		-	-
3. Расчет ленточных конвейеров.			
Изучение теоретического материала.		8	8
Подготовка к практическим занятиям № 3.		-	-
4. Специальные ленточные конвейер.			
Изучение теоретического материала.		8	8
Подготовка к практическим занятиям № 4,5.		9	9
Подготовка к коллоквиуму №2.		-	-
5. Цепные конвейеры.			
Изучение теоретического материала.		8	8
Подготовка к практическим занятиям № 6.		-	-
6. Конвейеры без тягового элемента.			
Изучение теоретического материала.		8	8
Подготовка к практическим занятиям № 7.		-	-
Подготовка к коллоквиуму №3.		-	-
7. Элеваторы.			
Изучение теоретического материала.		8	8
Подготовка к практическим занятиям № 8.		-	-
8. Комбинированный транспорт.			
Изучение теоретического материала.		8	8
Подготовка к практическим занятиям № 9.		-	-
Подготовка к коллоквиуму №4.		-	-
Выполнение письменной проверочной работы.		30	28
ВСЕГО		130	126

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

5.1. Паспорт фонда оценочных средств

Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине(модуля)	Уровень
Защита практических работ	ПК-7	Применяет теоретические знания для решения задач, связанных с использованием конвейерного транспорта.	Знать: требование к конвейерному транспорту. Грузопотоки и составные звенья транспорта при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом. Уметь: выделять параметры управления при оптимизации процессов транспортирования на стадии проектирования и эксплуатации конвейерных установок. Владеть: методом определения натяжений тягового органа в характерных точках конвейера и стратегией выбора конвейерной ленты, тягового электродвигателя, редуктора приводной станции, роlikоопор и натяжной станции.	Высокий или средний

Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.

Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.

Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут проводиться как при непосредственном взаимодействии педагогического работника с обучающимися, так и с использованием ресурсов ЭИОС филиала КузГТУ, в том числе синхронного и (или) асинхронного взаимодействия посредством сети «Интернет».

5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль заключается в ответах на вопросы, заданные при защите практических работ.

Требования к содержанию отчета по практическим работам (ПР) расчетного характера. Следующие практические работы имеют расчетный характер и выполняются по индивидуальному заданию.

ПР № 2 Определение параметров трассы и тяговый расчет ленточных конвейеров. Исходные данные: место установки конвейеров, длина и угол установки наклонной части конвейеров, величина грузопотока. Отчет должен содержать: Расчетную схему конвейеров с расставленными характерными точками, профили трассы. Значения натяжения ленты в характерных точках. Проверку по провисанию. Диаграмму натяжения ленты.

ПР № 3 Расчет и выбор основных узлов ленточных конвейеров внутризаводского транспорта. Исходные данные: результаты расчета по ПР № 2. Отчет должен содержать: выбор конвейерной ленты, мощность и модель тягового электродвигателя, модель редуктора приводной станции, модель роlikоопор, тип и параметры натяжной станции.

Вопросы для защиты практических работ по изучению конструкций.

Часть практических работ посвящены изучению конструкций транспортных машин. При самостоятельном изучении обучающийся отвечает на вопросы: «Что это такое? Для чего предназначено? Как устроено, как работает?». Это формирует заявленные компетенции.

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.

Шкала оценивания

Количество баллов	0 -49	50 - 64	65 - 84	85 -100
Оценка	не зачтено		Зачтено	

Вопросы к ПР № 1. Ленточный конвейер 1Л120.

1. Общее устройство конвейера.
2. Приводная станция.
3. Промежуточные секции
4. Устройство переверота ленты.
5. Переходная секция.
6. Линейная секция.
7. Станина роликоопоры.
8. Ловители ленты.
9. Устройство ролика.
10. Загрузочное устройство.
11. Концевое устройство переверота ленты.
12. Натяжное устройство.
13. Выносная разгрузочная головка.
14. Секция первого приводного барабана.
15. Приводной барабан.
16. Промежуточный вал.
17. Храповые остановы.
18. Схема управления технологического контроля.

Вопросы к ПР № 6. Скребокковые конвейеры.

1. Классификация, области применения скребокковых конвейеров, их достоинства и недостатки.
 2. Основные параметры скребокковых конвейеров со сплошными высокими скребками.
 3. Какие тяговые органы и натяжные устройства используются в скребокковых конвейерах?
 4. Способы загрузки и разгрузки скребокковых конвейеров.
 5. От чего зависит шаг скребков скребоккового конвейера со сплошными высокими скребками?
 6. Способы крепления скребков, материалы для изготовления скребков.
 7. Особенности тягового расчета скребокковых конвейеров.
 8. Устройство, назначение и основные параметры скребокковых конвейеров с низкими сплошными скребками.
 9. Устройство, назначение и основные параметры конвейеров с контурными скребками.
 10. Какие существуют геометрические схемы трасс трубчатых скребокковых конвейеров, где располагаются места загрузки и разгрузки?
 11. Каким образом осуществляется процесс перемещения груза на конвейерах с контурными скребками?
- Показать некоторые геометрические формы контурных скребков и способы их крепления к тяговым органам.
12. Устройство, области применения и основные параметры трубчатых скребокковых конвейеров.

Вопросы к ПР № 7. Винтовые конвейеры.

1. Основные типы и области применения винтовых конвейеров.
2. Преимущества и недостатки винтовых конвейеров.
3. Устройство и основные элементы винтовых конвейеров.
4. Материалы для изготовления элементов конвейера.
5. Конструктивное исполнение и способы крепления винта.
6. Способы загрузки и разгрузки винтового конвейера.
7. Алгоритм и особенности расчета винтового конвейера.
8. Общее устройство и конструктивные особенности транспортирующих труб, их назначение и области применения.

Вопросы к ПРН № 8. Конвейеры без тягового элемента.

1. Основные типы и области применения качающихся конвейеров.
2. Преимущества и недостатки качающихся конвейеров.
3. Устройство и основные элементы качающихся конвейеров.
4. Динамические режимы работы качающихся конвейеров.
5. Основные разновидности, устройство и конструкции инерционных и вибрационных конвейеров.
6. Конструктивные особенности и основные параметры горизонтальных и пологонаклонных вибрационных конвейеров.
7. Конструктивные особенности и основные параметры вертикальных вибрационных конвейеров.

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация (зачет) проводится по результатам ответа на два вопроса, выбранных случайным образом.

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.

Шкала оценивания

Количество баллов	0 -49	50 - 64	65 - 84	85 -100
Оценка	не зачтено	Зачтено		

Примерные вопросы к зачету.

1. Классификация транспортных машин.
2. Особенности эксплуатации и предъявляемые требования к карьерным машинам.
3. Характеристики транспортируемых грузов.
4. Уравнение движения транспортного средства в общем виде.
5. Ленточные конвейеры: преимущества и недостатки,
6. Классификация ленточных конвейеров.
7. Устройство конвейерных лент.
8. Условие передачи тягового усилия конвейерной ленте (закон Эйлера)
9. Приводные станции.
10. Натяжные станции.
11. Роликоопоры (виды)
12. Устройство роликов, линейный став.
13. Загрузочные устройства (виды).
14. Определение производительности ленточного конвейера.
15. Силы сопротивления движения конвейерной ленты (распределенные, сосредоточенные).
16. Определение натяжений тягового органа конвейера методом обхода по контуру.
17. Принцип расстановки характерных точек для метода обхода по контуру.
18. Сопротивление движения на грузённой ветви ленточного конвейера.
19. Сопротивление движения на порожней ветви ленточного конвейера.
20. Проверка на минимальное натяжение.
21. Определение усилия на натяжном барабане.
22. Выбор ленты.
23. Параметры, от которых зависит коэффициент запаса прочности конвейерной ленты.
24. Определение мощности тяговых двигателей привода ленточных конвейеров.
25. Запуск ленточных конвейеров
26. Стыковка конвейерных лент: виды, преимущества и недостатки.
27. Устройства для очистки конвейерных лент.
28. Устройства для разгрузки ленточного конвейера.
29. Средства автоматизации для ленточных конвейеров.
30. Контроль за центральным движением, контроль целостности ленты, контроль целостности
31. поверхности ленты. Ловители конвейерных лент: типы.
32. Виды элеваторов (вид тягового органа, вид цепей).
33. Обоснование для использования вида ковша элеватора.
34. Особенности обезвоживающих элеваторов.
35. Виды разгрузки элеваторов.
36. Определение производительности элеваторов.

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

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Оценочными средствами являются 36 контрольных вопросов.

Обучающиеся, выполнившие по дисциплине весь объем работы и набравшие по рейтингу контрольных точек не менее 80 баллов, автоматически получают зачет.

Зачет принимает лектор. Зачет проводится в устной форме. Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи и примеры, связанные с курсом. При проведении зачета могут быть использованы технические средства. Количество вопросов на зачет – 2. Время подготовки обучающегося для последующего ответа не более 0,5 академического часа.

В ходе подготовки обучающегося к ответу использование дополнительной методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации не допускается. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимся материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Васильев, К. А. Транспортные машины и оборудование шахт и рудников [Текст]: 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; 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.

2. Машины непрерывного транспорта: учебное пособие / Ш. М. Мерданов, Н. И. Смолин, А. А. Иванов, В. В. Шефер. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. — 208 с. — ISBN 978-5-9961-0207-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/28310>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная литература

3. Захаров, А. Ю. Основы расчета карьерного транспорта [Текст]: учебное пособие [по дисциплине "Транспортные машины" для направления подготовки (специальности) 130409 "Горные машины и оборудование"] / А. Ю. Захаров; А. Ю. Захаров; ФГБОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева". — Кемерово: Издательство КузГТУ, 2012. — 110 с. — ISBN 9785890708557. — URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90819&type=utchposob:common>.

3. Буянкин, А.В. Карьерные перевозки: учебное пособие / А.В. Буянкин, Д.В. Стенин, Н.А. Стенина. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2018. — 104 с. — ISBN 978-5-00137-013-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115100>

6.3 Методическая литература

1. Пешков, С. В. Расчет и выбор основных узлов ленточных конвейеров внутрифабричного транспорта [Электронный ресурс]: методические указания к практическому занятию по дисциплине "Конвейерный транспорт" для обучающихся специальности 21.05.04 "Горное дело" всех форм обучения / С.В. Н. Пешков, А. Ю. Захаров; ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. горн. машин и комплексов. — Кемерово: КузГТУ, 2018. — 44 с. — Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8965>.

2. Бобриков, В. Н. Определение параметров трассы и тяговый расчет ленточных конвейеров обогатительных фабрик [Электронный ресурс]: методические указания к практическому занятию по дисциплине "Конвейерный транспорт" для обучающихся специальности 21.05.04 "Горное дело" всех форм обучения / В. Н. Бобриков, А. Ю. Захаров; ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. горн. машин и комплексов. — Кемерово: КузГТУ, 2018. — 29 с. — Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8964>.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотека КузГТУ <https://elib.kuzstu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотечная система Новосибирского государственного технического университета https://library.kuzstu.ru/method/ngtu_metho.html
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>
5. Информационно-справочная система «Технорматив»: <https://www.technormativ.ru/>

6.5 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. Горная промышленность: научно-технический и производственный журнал (печатный)
4. Горный журнал: научно-технический и производственный журнал (печатный)
5. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал (печатный)

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: <https://kuzstu.ru/>.
2. Официальный сайт филиала КузГТУ в г. Белово. Режим доступа: <http://belovokyzgty.ru/>.
3. Электронная информационно-образовательная среда филиала КузГТУ в г. Белово. Режим доступа: <http://eos.belovokyzgty.ru/>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Конвейерный транспорт"

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 филиала 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 работы 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 "Конвейерный транспорт", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Libre Office
2. Autodesk AutoCAD 2018
3. Mozilla Firefox
4. Google Chrome
5. Opera
6. 7-zip
7. Microsoft Windows
8. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
9. Спутник

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

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.

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.

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