


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

УТВЕРЖДЕНО  
Директор филиала  
КузГТУ в г. Новокузнецке  
  
Т.А. Евсина  
«29» 05 2024

**Рабочая программа дисциплины**

**Конвейерный транспорт**

Специальность 21.05.04 Горное дело  
Специализация / направленность (профиль) Открытые горные работы

Присваиваемая квалификация  
«Горный инженер (специалист)»

Формы обучения  
очно-заочная

Год набора 2021

Новокузнецк 2024 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании  
учебно-методического совета филиала КузГТУ  
в г. Новокузнецке

Протокол № 6 от 29.05.2024

Зав. кафедрой ИТиЭД



---

В.В. Шарлай

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель директора по УР



---

Т.А. Евсина

## 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 карьерному 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, роликкоопор 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: 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
<b>Курс 4/Семестр 7</b>			
Всего часов	144		
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):</b>			
Аудиторная работа			
Лекции	32		
Лабораторные занятия			



1718215616

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Практические занятия	32		
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
<b>Самостоятельная работа</b>	80		
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачет		
<b>Курс 4/Семестр 8</b>			
Всего часов		144	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):</b>			
Аудиторная работа			
Лекции		4	
Лабораторные занятия			
Практические занятия		6	
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
<b>Самостоятельная работа</b>		130	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>		зачет /4	

**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.	4		
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.	6	2	



1718215616

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.	8	2	
4. Специальные ленточные конвейеры Ленточные конвейеры без роликов. Ленточнотележечные конвейеры. Ленточно- канатные конвейеры. Конвейеры на воздушной и магнитной подушках. Крутонаклонные конвейеры. Трубчатый конвейер. Техническое обслуживание механизмов и деталей конвейеров. Системы автоматизации ленточных конвейеров	4		
5. Цепные конвейеры Пластинчатые конвейеры. Изгибающиеся пластинчатые конвейеры с пространственной трассой. Скребокковые конвейеры. Принципы расчета цепных конвейеров.	2		
6. Конвейеры без тягового элемента Винтовые конвейеры. Качающиеся, инерционные и вибрационные конвейеры. Динамические режимы работы качающихся конвейеров. Гравитационные (самотечные) устройства.	2		
7. Элеваторы Ковшовые элеваторы. Устройство, назначение, особенности конструкции. Способы загрузки и разгрузки. Люлечные и полочные элеваторы. Способы загрузки и разгрузки.	2		
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.	4		
ВСЕГО	32	4	

#### 4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	0Ф	3Ф	03Ф



1718215616

#### 4.3 Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1.Ленточный конвейер 1Л120 (1774)	4		
2.Определение параметров трассы и тяговый расчет ленточных конвейеров (1497)	8		
3.Расчет и выбор основных узлов ленточных конвейеров (1551)	8		
4.Транспортно-отвальные мосты (4895)	2		
5.Отвалообразователь ОШР 5000/190 (4896э)	2		
6.Скребковые конвейеры (4016).	2		
7.Винтовые конвейеры (4020).	2		
8.Конвейеры без тягового элемента (4024).	2		
9.Ковшовые элеваторы в транспортной цепи (4014).	2		
ВСЕГО	32	6	

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

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1 . В в е д е н и е . П р и н ц и п ы р а с ч е т а о с н о в н ы х эксплуатационных параметров карьерных транспортных машин			
Изучение теоретического материала	4	8	
Подготовка к практическим занятиям № 1	4	20	
2. Ленточные конвейеры			
Изучение теоретического материала	4	8	
Подготовка к практическим занятиям № 2	4	20	
Подготовка к коллоквиуму №1	4		
3. Расчет ленточных конвейеров			
Изучение теоретического материала	4	8	
Подготовка к практическим занятиям № 3	4		
4. Специальные ленточные конвейер			



1718215616

Изучение теоретического материала	4	8	
Подготовка к практическим занятиям № 4,5	4		
Подготовка к коллоквиуму №2	4		
5. Цепные конвейеры			
Изучение теоретического материала	4	8	
Подготовка к практическим занятиям № 6	4		
6. Конвейеры без тягового элемента			
Изучение теоретического материала	4	8	
Подготовка к практическим занятиям № 7	4		
Подготовка к коллоквиуму №3	4		
7. Элеваторы			
Изучение теоретического материала	4	8	
Подготовка к практическим занятиям № 8	4		
8. Комбинированный транспорт			
Изучение теоретического материала	4	8	
Подготовка к практическим занятиям № 9	4		
Подготовка к коллоквиуму №4	4		
Выполнение контрольной работы		26	
ВСЕГО	80	130	

#### 4.5 Курсовое проектирование

### 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Конвейерный транспорт"

#### 5.1 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



1718215616

Опрос по контрольным вопросам или тестирование. Защита результатов выполненных практических занятий.	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	Применяет: теоретические знания для решения задач, связанных с использованием конвейерного транспорта.	- знать: Требование к карьерному 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, роликкоопор и натяжной станции.	Высокий или средний
<p>Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: отлично, хорошо.</p> <p>Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно</p> <p>Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована, оценивается неудовлетворительно</p>				

## 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ. Полный перечень оценочных материалов расположен в ЭИОС КузГТУ.: <https://el.kuzstu.ru/login/index.php>.

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

### 5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

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 внутрифабричного транспорта. Исходные данные: результаты расчета по ПР № 2. Отчет должен содержать: выбор конвейерной ленты, мощность и модель тягового электродвигателя, модель редуктора приводной станции, модель роликкоопор, тип и параметры натяжной станции.

#### Оценивание практических работ, имеющих расчетный характер

Критерии оценки:

20 баллов - наличие отчета без ошибок, уверенный ответ на вопрос преподавателя по



1718215616



содержанию отчета.

0...19 баллов - отсутствие правильного ответа.

Количество баллов	0 -19	20
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено

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.

Вопросы к ПР № 1. Ленточный конвейер 1Л120

1. Общее устройство конвейера.
2. Приводная станция.
3. Промежуточные секции
4. Устройство переворота ленты.
5. Переходная секция.
6. Линейная секция.
7. Станина роликоопоры.
8. Ловители ленты.
9. Устройство ролика.
10. Загрузочное устройство.
11. Концевое устройство переворота 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. Скребковые конвейеры

1. Классификация, области применения скребковых конвейеров, их достоинства и недостатки.
2. Основные параметры скребковых конвейеров со сплошными высокими скребками.
3. Какие тяговые органы и натяжные устройства используются в скребковых конвейерах?
4. Способы загрузки и разгрузки скребковых конвейеров.
5. От чего зависит шаг скребков скребкового конвейера со сплошными высокими скребками?
6. Способы крепления скребков, материалы для изготовления скребков.
7. Особенности тягового расчета скребковых конвейеров.
8. Устройство, назначение и основные параметры скребковых конвейеров с низкими сплошными скребками.
9. Устройство, назначение и основные параметры конвейеров с контурными скребками.
10. Какие существуют геометрические схемы трасс трубчатых скребковых 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 скребковых 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.



1718215616

## Вопросы к ПР№ 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.

Обучающийся отвечает на 2 вопроса, либо отвечает на 10 тестовых заданий.

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 - 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

### 5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

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.



1718215616

36. Определение производительности элеваторов.

Обучающийся отвечает на 2 вопроса, либо отвечает на 10 тестовых заданий.

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 - 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

### **5.2.3. 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 и (или) практических 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 промежуточной аттестации. Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

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

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

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,



1718215616

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 размещаются в ЭИОС КузГТУ. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется. При прохождении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающимися 1624914387 14 ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, допускается присутствие в помещении лиц, оказывающим таким обучающимся соответствующую помощь, а для подготовки ими ответов отводится дополнительное время с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Оценочными средствами являются 47 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. Захаров, А. Ю. Основы расчета карьерного транспорта : учебное пособие : по дисциплине "Транспортные машины" для направления подготовки (специальности) 130409 "Горные машины и оборудование" / А. Ю. Захаров ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра горных машин и комплексов. - Кемерово : КузГТУ, 2012. - 1 файл (4,1 Мб). - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90819&type=utchposob:common> (дата обращения: 16.06.2024). - Текст : электронный.

2. Современная теория ленточных конвейеров горных предприятий : учебное пособие / В. И. Галкин, В. Г. Дмитриев, В. П. Дьяченко [и др.]. - Москва : Горная книга, 2011. - 544 с. - (Горное машиностроение). - Режим доступа: по подписке. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69815> (дата обращения: 16.06.2024). - ISBN 978-5-98672-209-2. - Текст : электронный.

### **6.2 Дополнительная литература**

1. 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). - Текст : непосредственный.

2. Галкин, В. И. Инженерная логистика погрузочно-разгрузочных транспортных и складских работ на горных предприятиях : учебное пособие / В. И. Галкин, Е. Е. Шешко. - Москва : Горная книга, 2009. - 157 с. - Режим доступа: по подписке. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229024> (дата обращения: 11.06.2024). - ISBN 978-5 98672-126-2. - Текст : электронный.



1718215616

### 6.3 Методическая литература

1. Карьерный транспорт : методические указания к самостоятельной работе для студентов специальности 21.05.04 (130400.65) «Горное дело», образовательная программа «Открытые горные работы», всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. горн. машин и комплексов ; сост. А. Ю. Захаров. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2015. – 36 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8588> (дата обращения: 16.06.2024). – Текст : электронный.

2. Вагон-самосвал 2ВС-105 : методические указания к практическому занятию по дисциплинам «Карьерные транспортные машины и оборудование» и «Карьерный транспорт» для обучающихся специальности 21.05.04 «Горное дело», специализаций 21.05.04.09 «Горные машины и оборудование» и 21.05.04.03 «Открытые горные работы», всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. горн. машин и комплексов ; сост.: А. Ю. Захаров, Т. Ф. Подпорин. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 33 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4466> (дата обращения: 17.06.2024). – Текст : электронный.

3. Карьерные автосамосвалы с гидромеханической трансмиссией : инструкция к лабораторной работе по дисциплинам «Транспортные машины» и «Карьерные транспортные машины и оборудование» для студентов специальности 21.05.04 (130400.65) «Горное дело», образовательные программы «Горные машины и оборудование» и «Электрификация и автоматизация горного производства», всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. горн. машин и комплексов ; сост.: Т. Ф. Подпорин, А. Ю. Захаров. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2015. – 23 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=255> (дата обращения: 16.06.2024). – Текст : электронный.

4. Карьерные автосамосвалы с гидромеханической трансмиссией : рисунки к лабораторной работе по дисциплинам «Транспортные машины» и «Карьерные транспортные машины и оборудование» для студентов специальности 21.05.04 (130400.65) «Горное дело», образовательные программы «Горные машины и оборудование» и «Электрификация и автоматизация горного производства», всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. горн. машин и комплексов ; сост.: Т. Ф. Подпорин, А. Ю. Захаров. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2015. – 17 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8398> (дата обращения: 16.06.2024). – Текст : электронный.

5. Захаров, А. Ю. Мотор-вагон тягового агрегата ОПЭ-1 : методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Транспортные машины» для студентов специальности 150402 «Горные машины и оборудование», специализации 150402.02 «Горные машины и электрооборудование открытых разработок» и специальности 130400.65 «Горное дело», специализации 130409.65 «Горные машины и оборудование» всех форм обучения / А. Ю. Захаров, С. В. Пешков ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. стационар. и трансп. машин. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 19с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4897> (дата обращения: 16.06.2024). – Текст : электронный.

6. Определение безопасной скорости движения на железнодорожном карьерном транспорте : методические указания к курсовому и дипломному проектированию по дисциплине «Транспортные машины» для студентов специальности 150402 «Горные машины и оборудование» / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. стационар. и трансп. машин ; составитель А. Ю. Захаров. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 15 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5565> (дата обращения: 17.06.2024). – Текст : электронный.

7. Отвалообразователь ОШР 5000/190 : методические указания к практическому занятию по дисциплине «Карьерные транспортные машины и оборудование» для обучающихся специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации 21.05.04.09 «Горные машины и оборудование», всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. горн. машин и комплексов ; сост.: А. Ю. Захаров, Т. Ф. Подпорин. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 27 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4467> (дата обращения: 17.06.2024). – Текст : электронный.

8. Захаров, А. Ю. Определение параметров трассы транспортирования по отдельному маршруту : методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Транспортные машины» для студентов специальности 150402 «Горные машины и оборудование», специализация 150402.02 «Горные машины и электрооборудование открытых разработок», и специальности 130400.65 «Горное дело», специализация 130409.65 «Горные машины и оборудование», всех форм обучения / А. Ю. Захаров ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. стационар. и трансп. машин. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 17 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4898> (дата обращения: 16.06.2024). – Текст : электронный.



9. Подвесные канатные дороги : методические указания к лабораторной работе по дисциплинам «Транспортные машины» и «Карьерные транспортные машины и оборудование» для студентов специальности 21.05.04 (130400.65) «Горное дело», образовательные программы «Горные машины и оборудование» и «Электрификация и автоматизация горного производства», всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. гор. машин и комплексов ; сост. А. Ю. Захаров. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2015. – 34 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8392> (дата обращения: 16.06.2024). – Текст : электронный.

10. Транспортно-отвальные мосты : методические указания к практическому занятию по дисциплине "Карьерные транспортные машины и оборудование" для обучающихся специальности 21.05.04 "Горное дело", специализации 21.05.04.09 "Горные машины и оборудование", всех форм обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. горн. машин и комплексов ; сост. А. Ю. Захаров. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 27 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4468> (дата обращения: 17.06.2024). – Текст : электронный.

11. Ленточный конвейер 2Л-120 : методические указания к практическим, лабораторным занятиям и самостоятельной работе по дисциплинам «Конвейерный транспорт», «Транспортные машины», «Карьерные транспортные машины и оборудование», «Подземный транспорт», «Стационарные установки и транспорт» направления 21.05.04 «Горное дело», для студентов всех форм обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. горн. машин и комплексов ; сост. Н. Р. Масленников. – Кемерово : КузГТУ, 2016. – 35 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=1774> (дата обращения: 16.06.2024). – Текст : электронный.

#### **6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
2. Электронная библиотека КузГТУ <https://library.kuzstu.ru/index.php/punkt-2/podrazdel-21>
3. Электронная библиотека Горное образование <http://library.gorobr.ru/>

#### **6.5 Периодические издания**

1. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал <https://vestnik.kuzstu.ru/>
2. Горная промышленность : научно-технический и производственный журнал <https://eivis.ru/browse/publication/93926>
3. Горное оборудование и электромеханика : научно-практический журнал <https://gormash.kuzstu.ru/>
4. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал <https://eivis.ru/browse/publication/222926>

#### **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 "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:



1718215616

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 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, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.3 подготовка к промежуточной аттестации в соответствии с порядком, установленном 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. Autodesk AutoCAD 2018

2. Mozilla Firefox

3. Microsoft Windows

4. ESET NOD32 Smart Security Business Edition

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

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспеченные доступом в электронную информационнообразовательную 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, текущего контроля и промежуточной аттестации.

4. Лаборатория с ленточным конвейером 1Л80

## **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



1718215616