

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



ТВЕРЖДАЮ:

И.о. проректора по научно-педагогической работе ДОННТУ

А.Б.Бирюков

(подпись)

« 04 » июня 2019 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1. В9" ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК"
(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Специальность: 21.05.04 - «Горное дело»
(код и наименование направления / специальности)

Специализация: «Транспортные системы горного производства»
(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Программа: специалитет
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения: очная и заочная
(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения:	Очная	Заочная
Семестр(ы)	8	9
Общая трудоёмкость в ЗЕТ/часах	162/4,5	162/4,5
Контактная работа (час.)	72	16
Лекции (час.)	34	6
Практические (семинарские) занятия (час.)	34	4
Лабораторные работы (час.)		
Самостоятельная работа (час.), в том числе	58	116
Курсовой проект(работа) (семестр/час.)		
Индивидуальное задание (кол./час.)		1/9
Контроль (экзамен)	36	36

Донецк, 2019 г.

Рабочая программа дисциплины "Транспортные системы обогатительных фабрик" составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 *горное дело* специализации «Транспортные системы горного производства» для 2019года приёма по очной и заочной формам обучения.

Составитель: *Шавлак В.Ф.*, канд.техн.наук, доц., проф. кафедры «Транспортные системы и логистика им.И.Г.Штокмана».

Рабочая программа **рассмотрена и утверждена** на заседании кафедры «Транспортные системы и логистика им.И.Г.Штокмана».

Протокол от « 14 » 05 2019 года № 11
Заведующий кафедрой  В.П. Кондрахин
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Транспортные системы и логистика им.И.Г.Штокмана».

Протокол от « 14 » 05 2019 года № 11

Заведующий кафедрой  В.П. Кондрахин
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **согласована с выпускающей кафедрой** «Транспортные системы и логистика им.И.Г.Штокмана».

Протокол от « 14 » 05 2019 года № 11

Заведующий кафедрой  В.П. Кондрахин
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ДонНТУ по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело»

Протокол от « 30 » 05 2019 года № 5

Председатель  С.В. Борцевский
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20 20 года приёма на заседании кафедры «Транспортные системы и логистика им.И.Г.Штокмана».

Протокол от « 20 » мая 20 20 года № 8
Заведующий кафедрой  В. Л. Кондрахин
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой «Транспортные системы и логистика им.И.Г.Штокмана».

Заведующий кафедрой  В. Л. Кондрахин
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Транспортные системы и логистика им.И.Г.Штокмана».

Протокол от « ____ » _____ 20__ года № ____
Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой «Транспортные системы и логистика им.И.Г.Штокмана».

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Транспортные системы и логистика им.И.Г.Штокмана».

Протокол от « ____ » _____ 20__ года № ____
Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой «Транспортные системы и логистика им.И.Г.Штокмана».

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Транспортные системы обогатительных фабрик» относится к циклу специальных дисциплин вариативной части учебного плана. Предметом изучения дисциплины являются машины и оборудование, применяемые при транспортировании грузов на приемных комплексах, складах, отвалах, в главном корпусе и на погрузочном комплексе обогатительных фабрик.

Целью преподавания дисциплины является овладение студентами знаниями по конструкциям, принципам действия транспортных машин и оборудования, а также формированию профессиональных компетенций по обоснованному выбору техники для заданных условий и ведению инженерных расчетов различных видов транспорта.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать - принципы работы и конструкции основных узлов транспортных машин; тенденции развития их основных параметров на ближайшую перспективу; - основы эксплуатации транспортных машин на обогатительных фабриках; рациональные области применения различных видов транспорта и транспортного оборудования.

уметь - производить тяговые и эксплуатационные расчеты различных видов транспорта; осуществлять выбор оптимального и рационального вариантов для заданных условий; производить оценку технического состояния транспортных машин; устанавливать рациональные режимы их работы; формировать структуру транспортного парка обогатительных фабрик в соответствии с технической политикой предприятия.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования **следующих компетенций** в соответствии с ГОС ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело»:

- способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы технологического транспорта горного производства с обеспечением комплекса технических и организационных мер по безопасной эксплуатации элементов транспортных систем (ПСК-11.1);
- готовностью эксплуатировать системы управления интегрированными транспортными системами горного производства, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПСК-11-7).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к *профессиональному циклу дисциплин* учебного плана.

Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин: высшая математика; информатика; теоретическая механика; технология горного производства; детали машин; транспортные и горные машины и др.

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентами при *выполнении индивидуального задания и изучении других инженерных дисциплин, связанных с производством, эксплуатацией и ремонтом транспортных машин, а так же при прохождении итоговой государственной аттестации, т.е. при подготовке и защите дипломного проекта (работы).*

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов (очная/заочная форма)				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Практ.	Лабор.	СР
Тема 1. Введение. Общие сведения о транспорте обогатительных фабрик	3	2			1/4
Тема 2. Ленточные конвейеры. Общая характеристика. Особенности расчета ленточных передвижных конвейеров..	10	3/2	8/2		2/5
Тема 3. Скребокковые конвейеры. Общая характеристика. Расчет скребокковых конвейеров.	11	3	8		2/5
Тема 4. Ковшовые элеваторы. Общая характеристика и устройство. Расчет обезвоживающего элеватора.	11	2/2	4/2		2/5

Тема 5. Приемные комплексы. Общие сведения. Устройство углеприемных комплексов.		2	4		2/5
Тема 6. Приемные комплексы. Основы расчета приемных комплексов. Эксплуатации приемных комплексов.	6	2/2	2		2/5
Тема 7. Бункерные устройства. Общие сведения. Назначение. Конструкция. Определение пропускной способности бункеров	3	2			1/5
Тема 8. Бункерные затворы. Давление сыпучего материала на днище бункера и на затворы, перекрывающие выпускные отверстия.	4	2			2/5
Тема 9. Питатели. Расчёт качающегося питателя. Эксплуатация бункерных устройств.	9	2	2/2		1/4
Тема 10. Склады. Общая характеристика складов. Классификация. .	4	2			1/4
Тема 11. Устройство складов. Выбор и расчет складов. Эксплуатация складов.	5	2			1/4
Тема 12. Отвалы. Требования к сооружению отвалов. Виды транспорта при сооружении отвалов..	5	2			1/4
Тема 13. Расчет отвалов. Эксплуатация породных отвалов и хвостохранилищ..	3	2			1/4
Тема 14. Погрузочные комплексы. Общие сведения. Технологические схемы и устройство погрузочных комплексов..	8	2	4		1/4
Тема 15 Предотвращение потерь продукта обогащения. Основы расчета погрузочных	3	2			1/4

комплексов					
Тема 16. Грузоподъемные машины. Назначение и виды грузоподъемных машин. Полиспастные устройства.	5	2			1/4
Выполнение индивидуального задания.					1/9
Экзамен	36/36				36/36
Итого:	162/162	34/6	34/4		58/152

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на выработку компетенции
ОПК-1	Тема 1-5
ОПК-2	Темы, 6, 7, 8, 9 – 12-16
ПСК-11.1	Темы 5, 6, 10-16
ПСК-11.7	Темы 5, 6, 10-16

3.2. Лекции

Тема 1. Содержание темы 1:

Введение. Общие сведения о транспорте обогатительных фабрик

Литература к теме 1: [1,2]

Тема 2. Содержание темы 2:

Ленточные конвейеры. Общая характеристика. Расчет ленточных передвижных конвейеров.

Литература к теме 2: [1,2,3,5,6,7]

Тема 3. Содержание темы 3:

Скребок конвейеры. Общая характеристика. Расчет скребок конвейеров.

Литература к теме 3: [1,2,3,5,6,7]

Тема 4. Содержание темы 4:

Ковшовые элеваторы. Общая характеристика и устройство. Расчет обезвоживающего элеватора.

Литература к теме 4: [1,2,3]

Тема 5. Содержание темы 5:

Приемные комплексы. Общие сведения. Устройство углеприемных комплексов.

Литература к теме 5: [1,2]

Тема 6. Содержание темы 6:

Приемные комплексы. Основы расчета приемных комплексов. Эксплуатации приемных комплексов.

Литература к теме 6: [1,2,3]

Тема 7. Содержание темы 7:

Бункерные устройства. Общие сведения. Назначение. Конструкция. Определение пропускной способности бункеров.

Литература к теме 7: [1,2,3]

Тема 8. Содержание темы 8:

Бункерные затворы. Давление сыпучего материала на днище бункера и на затворы, перекрывающие выпускные отверстия.

Литература к теме 8: [1,2,3]

Тема 9. Содержание темы 9:

Питатели. Расчёт качающегося питателя. Эксплуатация бункерных устройств.

Литература к теме 9: [1,2,3]

Тема 10. Содержание темы 10:

Склады. Общая характеристика складов. Классификация.

Литература к теме 10: [1,2]

Тема 11. Содержание темы 11:

Устройство складов. Выбор и расчет складов. Эксплуатация складов.

Литература к теме 11: [1,2]

Тема 12. Содержание темы 12:

Отвалы. Требования к сооружению отвалов. Виды транспорта при сооружении отвалов.

Литература к теме 12: [1,2]

Тема 13. Содержание темы 13:

Расчет отвалов. Эксплуатация породных отвалов и хвостохранилищ.

Литература к теме 13: [1,2]

Тема 14. Содержание темы 14:

Погрузочные комплексы. Общие сведения. Технологические схемы и устройство погрузочных комплексов.

Литература к теме 14: [1,2]

Тема 15. Содержание темы 15:

Предотвращение потерь продукта обогащения и его примерзания при перевозке железнодорожным транспортом. Основы расчета погрузочных комплексов.

Литература к теме 15: [1,2]

Тема 16. Содержание темы 16:

Грузоподъемные машины. Назначение и виды грузоподъемных машин. Полиспастные устройства.

Литература к теме 16: [1,8]

3.3. Практические занятия (Восьмой семестр)

№ п/п	Тема занятия	Объем, час.	Литера- тура
1	Расчеты ленточных конвейеров.	8	[1-4]
2	Расчеты скребковых конвейеров.	6	[1-4]
3	Расчеты ковшовых элеваторов.	8	[1-4]
4	Основы расчета приемных комплексов.	4	[1-4]
5	Расчёт качающегося питателя.	4	[1-4]
6	Расчеты погрузочных комплексов	4	[1-4]
Итого:		34	

3.4. Лабораторные работы

№ п/п	Тема работы	Объем, час. очн/ заочн	Литера- тура
	Не предусмотрены		

3.5. Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час. очн/ заочн
1	Изучение лекционного материала (не менее 50% от объема лекций)	14/65
2	Подготовка к практическим занятиям (не менее 50% от объема аудиторных практических занятий)	8/15
3	Выполнение курсового проекта (36 часов)	-
4	Подготовка к экзамену	36/36
5	Выполнение индивидуального задания (не менее 9 часов)	0/9
Итого:		58/116

3.6. Индивидуальное задание

Курсовой проект (работа) по дисциплине учебным планом не предусмотрен.

Тематика индивидуального задания для студентов - заочников связана с самостоятельным выполнением расчетной работы « Тяговый расчет безвозвоживающего элеватора».

Объем учебной нагрузки при выполнении индивидуального задания –9 часов.

Рекомендуемый объем пояснительной записки по индивидуальному заданию – не более 12 страниц формата А4 (210×297 мм).

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющая компетенции – полнота знаний

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы / ответы на два вопроса из трех полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- минимальный уровень: даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок;
- пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;
- средний уровень: Даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

Составляющая компетенции – умения

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;
- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах;
- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах;
- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты;
- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты;

- высокий уровень: Понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты.

Составляющая компетенции – владение навыками

- нулевой уровень: не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- минимальный уровень: не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- пороговый уровень: владеет опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно;
- средний уровень: владеет средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по скорости и качеству;
- продвинутый уровень: владеет опытом и достаточно выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия;
- высокий уровень: владеет опытом и выраженностью личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия.

Обобщенная оценка сформированности компетенций

- нулевой уровень: компетенции не сформированы;
- минимальный уровень: значительное количество компетенций не сформировано;
- пороговый уровень: все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне;
- средний уровень: все компетенции сформированы на среднем уровне;
- продвинутый уровень: все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне;
- высокий уровень: все компетенции сформированы на высоком уровне.

4.2. Критерии оценивания

Текущий контроль знаний студентов производится по результатам опросов в ходе проведения лекций, по результатам выполнения лабораторных работ, индивидуального задания, во время контрольных опросов в ходе проведения практических занятий.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в семестре проводится в форме экзамена в соответствии с «Положением об организации учебного процесса в Донецком национальном техниче-

ском университете (новая редакция)», утвержденном приказом ДонНТУ №337-14 от 02.05.2018г.

При определении уровня знаний студентов преподаватель руководствуется критериями оценки знаний, являющимися составляющей учебно-методического комплекса дисциплины.

Средствами оценивания являются:

- выполнение заданий на практических занятиях;
- защита выполненных заданий на практических занятиях;

Защита заданий, выполненных на практических занятиях, проводится в виде собеседования.

4.2. Вопросы к экзамену

1. Общие сведения о транспорте обогатительных фабрик. Транспортные системы и схемы обогатительных и брикетных фабрик
2. Расчет динамических сопротивлений движению грузов.
3. Гравитационные транспортные установки. Основы расчета.
4. Классификация транспорта и транспортных средств. Типажи и параметрические ряды транспортного оборудования.
5. Отвалы породы . Основные их виды и применяемое оборудование.
6. Давление сыпучего материала на днище бункера и на затворы, перекрывающие выпускные отверстия.
7. Расчет скребковых конвейеров общего назначения.
8. Графоаналитический метод определения потребного количества последовательно установленных в галерее конвейеров.
9. Бункерные устройства. Общие сведения. Назначение. Конструкции.
10. Ленточные конвейеры специальных и перспективных конструкций. Особенности расчета конвейеров со сложным профилем трассы.
11. Гравитационные транспортные установки. Общие сведения.
12. Приемные устройства обогатительных фабрик и их расчет.
13. Общая характеристика и устройство ковшовых элеваторов.
14. Определение пропускной способности бункеров.
15. Виды сопротивлений движению тяговых органов.
16. Способы разгрузки ковшей элеваторов. Основы расчета способов разгрузки
17. Давление сыпучего материала на днище бункера и на затворы, перекрывающие выпускные отверстия.
18. Породное хозяйство обогатительных фабрик. Расчет необходимого числа автомобилей для вывоза породы.
19. Расчет обезвоживающего элеватора.
20. Бункерные затворы. Устройство. Классификация. Расчет усилий для открывания шиберных затворов.

- 21.Виды сопротивлений движению тяговых органов.
- 22.Особенности расчета элеватора с ленточным тяговым органом.
- 23.Питатели. Устройство . Классификация.
- 24.Выбор и расчет складов.
- 25.Особенности расчета элеватора с цепным тяговым органом.
- 26.2 Расчёт качающегося питателя.
- 27.Приемные устройства угольных и рудных обогатительных фабрик. Общие сведения.
- 28.Отвалы. Общие сведения.
- 29.Производительность транспортных установок.
30. Ковшовые элеваторы. Расчет ленточного ковшового элеватора.

4.3. Пример экзаменационного билета

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»
Уровень высшего профессионального образования: специалитет
Направление подготовки (специальность): 21.05.04 - Горное дело
Профиль (специализация): Транспортные системы горного производства
Семестр: Осенний
Учебная дисциплина: Транспортные системы обогатительных фабрик

БИЛЕТ № 9

-
- 1.Особенности расчета элеватора с цепным тяговым органом.
 2. Расчёт качающегося питателя.
 - 3.Приемные устройства угольных и рудных обогатительных фабрик. Общие сведения.

Утверждено на заседании кафедры Транспортные системы и логистика

Протокол №4 от 29 декабря 2019 г.

Зав. кафедрой _____ проф. Кондрахин В.П.

(подпись) (Ф.И.О.)

Экзаменатор _____ проф. Шавлак В.Ф.

(подпись) (Ф.И.О.)

4.4 КРИТЕРИИ

оценивания экзаменационной работы и выставления экзаменационной оценки по курсу «Транспортные системы обогатительных фабрик» в группе ГТС в весеннем семестре 2019/2020 уч.года.

К сдаче экзамена допускаются студенты, сдавшие отчёты по всем лабораторным работам и представившие все задачи, выполненные на практических занятиях. Экзаменационная оценка выставляется по результатам написанной студентом во время экзамена работы (максимум 100 баллов). В билете после каждого задания в скобках указано максимальное количество баллов по данному заданию.

При определении экзаменационной оценки учитывается текущая успеваемость в виде дополнительных баллов: практические занятия – решение индивидуальных задач (каждая задача – 2 балла), опросы на лекциях и лабораторных занятиях (до 1 балла за опрос), которые добавляются к основной оценке.

Оценка испытания по 100-балльной шкале формируется как сумма баллов набранных за ответы на вопросы билета. По каждому вопросу:

- «40 баллов» – выставляется, если при ответе на вопрос студент обнаружил умение свободно, логично, четко и ясно предоставлять грамотные, правильные ответы на поставленный вопрос с использованием терминологии и символики в необходимой логической последовательности, а также сведений из других дисциплин и знаний, приобретенных ранее; твердые практические навыки с творческим применением полученных теоретических знаний; использование и предоставление полного обоснования наиболее эффективных и рациональных методов поиска решения; умение использовать приобретенные знания и навыки в нестандартных ситуациях, требующих выхода на иной, более высокий уровень знаний; приведены аналитические зависимости и расчеты;

- «30 баллов» – выставляется, если при ответе на вопрос студент проявил высокий уровень знаний при ответе на вопрос, показал умение применять теоретические знания для решения поставленной задачи, четко владеет и применяет аналитические зависимости для условий задачи, умеет формулировать выводы, однако при решении задачи допустил некоторые неточности, недостаточно обосновал допущения, которые использовались при решении задачи;

- «20 баллов» – выставляется, если при ответе на вопрос студент обнаружил умение свободно предоставлять правильные ответы на поставленные вопросы с использованием терминологии, а также знаний, приобретенных ранее; наличие несущественных недостатков или нарушения последовательности изложения; использование не самых рациональных методов поиска решения; незначительные недостатки или ошибки в расчетах;

- «10 баллов» – выставляется, если при ответе на вопрос студент обнаружил базовые знания по вопросу, знание основных аналитических зависимостей, описывающих заданный процесс, однако допустил существенные ошибки при выполнении расчетов, не смог систематизировать исходные данные и сформулировать выводы;

- «5 баллов» – выставляется, если при ответе на вопрос студент обнаружил владение основными положениями материала, но фрагментарно и непоследовательно дает ответы на поставленные вопросы; слабые практические навыки; поиск решения типовых стандартных задач нерациональными способами с принципиальными ошибками;

– «0 баллов» – выставляется, если при ответе на вопрос студент обнаружил незначительный общий объем знаний, отсутствие навыков в решении задач по различным темам дисциплины допустил принципиальные ошибки при решении задач, которые не дают возможности выполнить задание, или если решение задачи отсутствует.

Полученная по 100-бальной шкале оценка переводится в национальную оценку и по шкале ECTS в соответствии с принятой в вузе таблицей перевода оценок.

Соответствие между баллами и буквами следующее:

90 – 100 баллов –	A, отлично
80 – 89 баллов –	B, хорошо
75 – 79 баллов –	C, хорошо
70 – 74 балла –	D, удовлетворительно
60 – 69 баллов –	E, удовлетворительно
менее 60 баллов –	FX, не удовлетворительно.

Утверждено на заседании кафедры «Транспортные системы и логистика» протокол № 5 от 20 декабря 2019г.

4.5 Пример текущего опроса на лекции на примере темы «Ковшовые элеваторы»

1. Как классифицируются ковшовые элеваторы обогатительных фабрик?
2. Назовите основные достоинства и недостатки ковшовых элеваторов.
3. Назовите основные узлы ковшовых элеваторов.
4. Перечислите последовательность расчета обезвоживающего элеватора.
5. Назовите особенности расчета ковшового транспортирующего цепного элеватора.
6. Назовите особенности расчета элеватора с ленточным тяговым органом.

4.4. Пример текущего опроса на практических занятиях

Практическое занятие на тему: «Расчеты скребковых конвейеров». Вопросы при текущем опросе:

- 1) Из каких соображений выбирается ширина решетчатого става скребковых конвейеров?
- 2) Какие основные типы цепей применяются на скребковых конвейерах?
- 3) Что учитывают вредные и полезные сопротивления движению груза?
- 4) В чём различие при определении прочности цепи для одно- и двухцепных конвейеров?
- 5) В чем состоят особенности расчета скребкового конвейера сплошного волочения?
- 6) Что такое угол равновесия ветви конвейера?
- 7) По каким параметрам проводится выбор редуктора привода?

Критерии оценивания в предложенном виде стимулируют посещаемость, домашнюю подготовку, планомерную работу студента в течение семестра.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Литература:

Основная:

1. Васильев К. Л., Николаев Л. К., Сазонов К. Г. Транспортные машины и грузоподъемное оборудование обогатительных фабрик. — ССПб.; Наука, 2011. — 359с.
2. Васильев, К.А. Транспортные машины и оборудование шахт и рудников [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К.А. Васильев, А.К. Николаев, К.Г. Сазонов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 544 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2770>.
3. Теоретические основы и расчеты транспорта энергоемких производств: учеб. пособие для вузов / В. А. Будишевский [и др.]; под общ.ред. В. П. Кондрахина. - 2-е изд., перераб. - Донецк, 2017. - 216 с.

Дополнительная:

4. Современная теория ленточных конвейеров горных предприятий [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Галкин [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2011. — 545 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1496>.
5. Машины непрерывного транспорта: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ш.М. Мерданов [и др.]. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/36871>. — Загл. с экрана.
6. Расчеты и проектирование транспортных средств непрерывного действия. [Электронный ресурс] : учеб. пособие /А.И. Барышев,Н.А. Склярлов [и др.]; под общ.ред. В. П. Кондрахина. - 2-е изд., перераб. - Донецк, 2017. - 690 с.
7. Кухар, И.В. Подъемно-транспортные и погрузочные машины. Общее устройство кранов : учебное пособие / И.В. Кухар, Д.В. Черник ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет». – Красноярск : СибГТУ, 2014. – 169 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428868> (дата обращения: 16.12.2019). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

Периодические издания:

1. INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATIVE AND INFORMATION MANUFACTURING TECHNOLOGIES.

https://elibrary.ru/title_about.asp?id=55753

2. МИР ТРАНСПОРТА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН

https://elibrary.ru/title_about.asp?id=31836

3. Вестник Донецкого национального технического университета (2017-19) <http://vestnik.donntu.org/ru/arhiw-nomerow.html>. Дата обращения - 08.06.2017

Internet-ресурсы

- <http://ntdtext/545505/1>;
- <http://www. /articles/185>
- <http://gormash. php chp=317>.

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

К лекциям:

1. Теоретические основы и расчеты транспорта энергоемких производств: учеб. пособие для вузов / В. А. Будишевский [и др.]; под общ.ред. В. П. Кондрахина. - 2-е изд., перераб. - Донецк, 2017. - 216 с.
2. Расчеты и проектирование транспортных средств непрерывного действия. [Электронный ресурс] : учеб. пособие /А.И. Барышев,Н.А. Складоров [и др.]; под общ.ред. В. П. Кондрахина. - 2-е изд., перераб. - Донецк, 2017. - 690 с.

К практическим занятиям:

- 1) Шавлак В.Ф. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Транспортные системы обогатительных фабрик» для студентов направления подготовки 21.05.04 – «Горное дело» направленности «Транспортные системы горного производства» (доступ через личный кабинет студента).

К самостоятельной работе студента:

1. Шавлак В.Ф. Методические указания к самостоятельной работе (доступ через личный кабинет студента).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекционные занятия:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер),
- комплект электронных презентаций/слайдов.

2. Практические занятия:

- компьютерный класс,
- презентационная техника (проектор, экран, компьютер),
- пакеты ПО общего назначения (Word, Excel),
- специализированное ПО: Mathcad.

Составитель рабочей программы:  проф. В.Ф. Шавлак