

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



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

А.А. Каракозов

03 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДЭ.03.02 «Специальное оборудование предприятий»

(наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки
(специальность):

23.04.02 «Наземные транспортно-технологические
комплексы»

Магистерская программа:

Компьютерный инжиниринг транспортных
логистических систем

Программа:

магистратура

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения:

очная, заочная

(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения:	Очная	Заочная
Семестр(ы)	1	2
Общая трудоёмкость в з.е./часах	5,5/198	5,5/198
Контактная работа (час.), в том числе:	72	12
лекции (час.)	34	4
лабораторные работы (час.)	-	-
практические (семинарские) занятия (час.)	34	4
Самостоятельная работа (час.), в том числе	90	150
курсовой проект(работа) (семестр/час.)	36	36
Контроль (экзамен, час./зачёт)	экзамен, 36	экзамен, 36

Рабочая программа дисциплины «Специальное оборудование предприятий» составлена в соответствии с учебным планом направления подготовки магистров 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (магистерская программа «Компьютерный инжиниринг транспортных логистических систем») для 2023 года приёма по очной и заочной формам обучения.

Составитель:

Заведующий кафедрой «Транспортные системы и логистика им. И.Г. Штокмана»,
д-р техн. наук, доцент

(подпись)

В.О. Гутаревич

(Ф.И.О.)

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

Протокол от 07 марта 2023 года № 7.

Заведующий кафедрой

(подпись)

В.О. Гутаревич

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена** учебно-методической комиссией ДОННТУ по специальности 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы».

Протокол от 07 марта 2023 года № 7.

Председатель

(подпись)

В.П. Кондрахин

(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)

В.О. Гутаревич

(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)

В.О. Гутаревич

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

1. ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Специальное оборудование предприятий» формирует у студентов знания по конструкциям, принципам действия и основам теории рабочих процессов машин и оборудования специального назначения.

Цель преподавания дисциплины – вооружить студентов знаниями в области специальных машин и оборудования, научить обоснованно выбирать их для заданных условий и объемов работ, производить расчеты и определять для конкретных условий рациональные режимы работы, обеспечивающие максимально возможную производительность.

Задачи при изучении дисциплины – воспитание у студентов способностей творчески решать практические задачи по выбору параметров специальных машин для заданных условий и рациональному использованию их в конкретных технических условиях.

В результате освоения дисциплины «Специальное оборудование предприятий» студент должен *знать*:

- основные законы движения специальных машин под действием внешних сил с учетом сил трения и инерции;
- конструктивные схемы основных механизмов специальных машин;
- методы разработки технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых.

Уметь:

- находить, анализировать и оценивать информацию;
- проводить расчеты специальных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных условий;
- выбирать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при переработке твердых полезных ископаемых.

Владеть:

- навыками критического восприятия информации;
- методами расчета геометрических, кинематических, силовых, прочностных и энергетических параметров специальных машин и оборудования;
- навыками использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций в соответствии с ГОС ВО по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

- способностью разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку (ПК-1);

- способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии (ПК-4);

- способностью проводить испытания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-5).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина «Специальное оборудование предприятий» относится к блоку дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы по программе «Компьютерный инжиниринг транспортных логистических систем».

Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин: теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин, теория машин и механизмов, основы теории наземных транспортно-технологических машин, а также грузоподъемные машины.

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при прохождении учебной или производственной практики, а также прохождении государственной итоговой аттестации.

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. (Семина.)	Лабор.	СРС
Тема 1. Специальные машины и оборудование	18/22	6/2	6/2	0/0	6/18
Тема 2. Самоходные погрузчики	20/18	6/0	6/0	0/0	8/18
Тема 3. Одноковшовые и многоковшовые экскаваторы	20/18	6/0	6/0	0/0	8/18
Тема 4. Бункеры и затворы	16/20	4/0	4/2	0/0	8/18

Тема 5. Питатели	16/18	4/0	4/0	0/0	8/18
Тема 6. Оборудование для складов сыпучих грузов	16/18	4/0	4/0	0/0	8/18
Тема 7. Оборудование складов штучных грузов	16/8	4/2	4/0	0/0	8/6
Контактная работа (дополнительная)	4/4				0/0
Курсовая работа (проект)	36/36				36/36
Итого по видам работы	162/162	34/4	34/4	0/0	90/150
Подготовка к экзамену	36/36				
Итого:	198				

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на выработку компетенции
УК-1	Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
УК-6	Темы 1, 2, 3
ПК-1	Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
ПК-4	Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
ПК-5	Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

3.2. Лекции

Тема 1. Специальные машины и оборудование. Классификация специальных машин. Дорожная, строительная, коммунальная (городская) спецтехника. Производственная и автомобильная (транспортная) спецтехника. Спецтехника для разработки месторождений. Подъемная спецтехника. Военная и спасательная спецтехника. Сельскохозяйственная и лесозаготовительная спецтехника. Исследовательская спецтехника. Спецтехника служб безопасности МВД и других правоохранительных служб. Основные характеристики специальных машин.

Литература [1, 2, 3].

Тема 2. Самоходные погрузчики. Общие сведения. Вилочные погрузчики с боковым и фронтальным захватом. Производительность вилочных погрузчиков. Одноковшовые и многоковшовые погрузчики. Виды сменного рабочего оборудования погрузчиков. Погрузчики с нагребными лапами.

Литература [1, 2, 3].

Тема 3. Экскаваторы. Общие сведения и классификация экскаваторов. Конструктивные схемы одноковшовых экскаваторов (прямая лопата,

гидравлический экскаватор, драглайн, грейфер). Конструктивные схемы многоковшовых экскаваторов (цепной, скребково-ковшовый, роторный). Рабочее оборудование экскаваторов и его характеристика. Рабочие механизмы экскаваторов. Опорно-поворотные устройства. Ходовое оборудование.

Литература [1, 2, 3].

Тема 4. Бункеры и затворы. Общие сведения о бункерах. Строительные конструкции бункеров. Истечение насыпных грузов из бункеров. Давление на стенки бункера и затвор. Контроль заполнения и опорожнения бункеров. Общие сведения о бункерных затворах. Шибберные (плоские), секторные, челюстные, гусеничные, пальцевые, цепные, клапанные, лотковые затворы.

Литература [1, 2, 3].

Тема 5. Питатели. Общие сведения. Выбор типа питателя. Ленточные, пластинчатые, цепные, качающиеся, вибрационные, маятниковые и вращающиеся питатели. Определение основных параметров питателей.

Литература [1, 2, 3].

Тема 6. Оборудование для складов сыпучих грузов. Выбор вариантов механизации погрузочно-разгрузочных работ. Оценка схем механизации. Определение типа и количества машин. Скреперные, бульдозерные, эстакадные и полубункерные склады. Склады с грейферным погрузчиком.

Литература [1, 2, 3].

Тема 7. Оборудование складов штучных грузов. Общие сведения. Склады крепежных материалов. Материальные склады. Безопасность ведения погрузочно-разгрузочных работ

Литература [1, 2, 3].

3.3. Практические занятия

№ п/п	Тема занятия	Объем, ч (очн./заочн.)	Литература
1	Изучение конструкций и особенностей эксплуатации буровых установок	6/2	[1, 2, 3, 7]
2	Изучение конструкций станков для бурения скважин	6/0	[1, 2, 3, 7]
3	Буровые станки, конструкция и принцип действия, расчет производительности	6/0	[1, 2, 3, 7]
4	Одноковшовые карьерные экскаваторы, конструкция рабочего оборудования, рабочие механизмы, расчет производительности	6/0	[1, 2, 3, 7]
5	Многоковшовые карьерные экскаваторы, конструкция рабочего оборудования, рабочие механизмы, расчет производительности	6/0	[1, 2, 3, 7]
6	Оборудование для дробления и сортировки полезных ископаемых конструкция и принцип действия, расчет	4/2	[1, 2, 3, 7]

	производительности		
Итого:		34/4	

3.4. Лабораторные работы

В учебном плане не запланированы.

3.5. Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, ч (очн./заочн.)
1	Изучение лекционного материала	30/59
2	Подготовка к практическим занятиям	24/59
3	Подготовка к лабораторным работам	0/0
4	Выполнение курсового проекта	36/36
5	Выполнение курсовой работы	0/0
6	Выполнение индивидуального задания	0/0
Итого:		90150

3.6. Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Учебным планом предусмотрено выполнение курсового проекта. Объем учебной нагрузки для его выполнения составляет 36 часов. Исходные данные выбираются студентом в соответствии с методическими указаниями [8], согласовываются с преподавателем. Рекомендуемый объем пояснительной записки – 30...40 страниц формата А4.

Примерная тематика курсового проекта:

- 1) Оснащение экскаватора ковшом ударного действия.
- 2) Оснащение экскаватора поворотным ковшом.
- 3) Внедрение на машине шарикового поворотного круга.
- 4) Модернизация подвески стрелы экскаватора.
- 5) Борьба с налипанием ковша экскаватора.
- 6) Применение гидравлического привода на напорном зубчато-реечном механизме
- 7) Виброзащитное устройство рабочего места машиниста экскаватора.
- 8) Сравнение пневматических и электромагнитных аварийных тормозов.
- 9) Изменение схемы смазки поворотного редуктора.
- 10) Изменение конструкции пневмосистемы экскаватора.
- 11) Оснащение рыхлителя зубьями активного действия.

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. Вопросы к экзамену и пример экзаменационного билета

- 1) Классификация специальных машин.
- 2) Дорожная, строительная, коммунальная (городская) спецтехника.
- 3) Производственная и автомобильная (транспортная) спецтехника.
- 4) Спецтехника для разработки месторождений.
- 5) Подъемная спецтехника.
- 6) Военная и спасательная спецтехника.
- 7) Сельскохозяйственная и лесозаготовительная спецтехника.
- 8) Исследовательская спецтехника.
- 9) Спецтехника служб безопасности МВД и других правоохранительных служб.
- 10) Основные характеристики специальных машин.
- 11) Вилочные погрузчики с фронтальным захватом.
- 12) Вилочные погрузчики с боковым захватом.
- 13) Производительность вилочных погрузчиков.
- 14) Одноковшовые погрузчики.
- 15) Многоковшовые погрузчики.
- 16) Виды сменного рабочего оборудования погрузчиков.
- 17) Погрузчики с нагребными лапами.
- 18) Общие сведения и классификация экскаваторов.
- 19) Конструктивные схемы одноковшовых экскаваторов (прямая лопата, гидравлический экскаватор, драглайн, грейфер).
- 20) Конструктивные схемы многоковшовых экскаваторов (цепной, скребково-ковшовый, роторный).
- 21) Рабочее оборудование экскаваторов и его характеристика.
- 22) Рабочие механизмы экскаваторов. Опорно-поворотные устройства.
- 23) Рабочие механизмы экскаваторов. Ходовое оборудование.
- 24) Общие сведения о бункерах.
- 25) Строительные конструкции бункеров.
- 26) Истечение насыпных грузов из бункеров.
- 27) Давление на стенки бункера и затвор.
- 28) Контроль заполнения и опорожнения бункеров.
- 29) Общие сведения о бункерных затворах. Шибберные и секторные

затворы.

- 30) Челюстные, гусеничные, пальцевые, цепные, клапанные и лотковые затворы.
- 31) Назначение и выбор типа питателя.
- 32) Ленточные питатели.
- 33) Пластинчатые питатели.
- 34) Цепные питатели.
- 35) Качающиеся питатели.
- 36) Вибрационные питатели.
- 37) Маятниковые питатели.
- 38) Вращающиеся питатели.
- 39) Определение основных параметров питателей.
- 40) Выбор вариантов механизации погрузочно-разгрузочных работ.
- 41) Определение типа и количества машин для механизации погрузочно-разгрузочных работ.
- 42) Скреперные склады.
- 43) Бульдозерные склады.
- 44) Эстакадные склады.
- 45) Полубункерные склады.
- 46) Склады с грейферным погрузчиком.
- 47) Склады крепёжных материалов.
- 48) Материальные склады.
- 49) Безопасность ведения погрузочно-разгрузочных работ на складах.

Пример экзаменационного билета

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»

Уровень высшего профессионального образования:	Магистр
Направление подготовки (специальность):	(бакалавриат, специалитет, магистратура) 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»
Профиль (магистерская программа, специализация):	(код, название) «Компьютерный инжиниринг транспортных логистических систем»
Семестр:	(название) 1
Учебная дисциплина:	«Специальное оборудование предприятий»

БИЛЕТ № 1

1. Классификация специальных машин и их основные технические характеристики
2. Вилочные погрузчики с боковым захватом. Производительность вилочных погрузчиков

Утверждено на заседании кафедры	«Транспортные системы и логистика им. И.Г. Штокмана» (наименование кафедры полностью)
Протокол	№ 6 от 03 февраля 2020 г.
Зав. кафедрой	д.т.н., проф. Кондрахин В.П.
	(подпись) (Ф.И.О.)
Экзаменатор	д.т.н., проф. Гутаревич В.О.
	(подпись) (Ф.И.О.)

4.3. Критерии оценивания

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

– «50 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;

– «40 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;

– «30 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;

– «20 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;

– «10 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.

Текущий контроль знаний студентов производится по результатам практических занятий, контрольных опросов, проводимых во время занятий, а для студентов заочной формы обучения – индивидуального задания.

Полученная оценка по 100-балльной шкале определяет оценку по государственной шкале и шкале ECTS:

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по шкале ECTS	Оценка по государственной шкале
90-100	A	Отлично
80-89	B	Хорошо
75-79	C	
70-74	D	
60-69	E	Удовлетворительно
35-59	FX	
0-34	F*	
		Неудовлетворительно

* – с обязательным повторным изучением дисциплины.

4.4. Пример текущего опроса на практических занятиях

Практическое занятие на тему: «**Буровые станки, конструкция и принцип действия, расчет производительности**». Вопросы при текущем опросе:

- 1) Опишите типы механических передач, применяемых в буровых установках и их назначение.
- 2) Какими преимуществами и недостатками обладают различные типы передач, их характеристики?
- 3) Охарактеризовать конструкции муфт буровых установок.
- 4) Технические требования к изготовлению узлов и деталей механических передач.
- 5) Электромашинные передачи в буровых установках.
- 6) Компонентные схемы приводных частей буровых установок при различных типах приводных двигателей и трансмиссии.

4.5. Курсовое проектирование

Курсовая работа рассматривается как самостоятельный вид учебной работы и оценивается по 100-бальной рейтинговой шкале.

Для оценки курсовых работ используется следующая схема:

– «100...90 баллов» – выставляется, если работа выполнена самостоятельно, имеет научно-практический характер, содержит элементы новизны; студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы; материал излагается грамотно, логично, последовательно; оформление отвечает требованиям написания курсовой работы; во время защиты студент показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, адекватно ответить на поставленные вопросы;

– «89...80 баллов» – выставляется, если работа выполнена самостоятельно, имеет научно-практический характер, содержит элементы новизны; студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, однако умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщения и выводы вызывают у него затруднения; материал не всегда излагается логично, последовательно, имеются недочеты в оформлении курсовой работы; во время защиты студент показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, однако затруднялся отвечать на поставленные вопросы;

– «79...75 баллов» – выставляется, если работа содержит элементы новизны; студент в полной мере владеет теоретическим материалом по рассматриваемой проблеме, показывает умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы; материал не всегда излагается логично, последовательно; имеются недочеты в оформлении курсовой работы; во время защиты студент затрудняется в представлении результатов исследования и ответах на поставленные вопросы;

– «74...70 баллов» – выставляется, если работа содержит элементы новизны; студент частично владеет теоретическим материалом по рассматриваемой проблеме, однако не показывает умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы; материал не

всегда излагается логично, последовательно; имеются недочеты в оформлении курсовой работы; во время защиты студент затрудняется в представлении результатов исследования и ответах на поставленные вопросы;

– «69...60 баллов» – выставляется, если работа не содержит элементы новизны; студент частично владеет теоретическим материалом по рассматриваемой проблеме, не умеет анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы; имеются недочеты в оформлении курсовой работы; во время защиты студент затрудняется в представлении результатов исследования и не ответил на поставленные вопросы;

– «59...0 баллов» – выставляется, если работа выполнена не самостоятельно, не имеет научно-практический характер, не содержит элементы новизны; студент не показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме и умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы; оформление не отвечает требованиям написания курсовой работы.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Литература:

Основная:

1. Рачков Е.В. Специальное перегрузочное оборудование терминалов [Электронный ресурс]: методические рекомендации/ Рачков Е.В. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2018. – 51 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76717.html>. – ЭБС «IPRbooks».

2. Гладкий П.П. Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Гладкий П.П. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. – 198 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69393.html>. – ЭБС «IPRbooks».

3. Теоретические основы и расчеты транспорта энергоемких производств [Электронный ресурс] / В.А. Будишевский, А.Я. Грудачев, В.О. Гутаревич и др.; под общ. ред. В.П. Кондрахина; ГОУВПО «ДОННТУ». – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Донецк: [б.и.], 2017. – 216 с. - Систем. требования: Acrobat Reader. <http://ed.donntu.org/books/20/cd9538.pdf>

Дополнительная:

4. Рачков Е.В. Конструкции и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рачков Е.В. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2013. – 88 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46471.html>. – ЭБС «IPRbooks».

5. Демченко И.И. Механическое оборудование карьеров. Гидравлические экскаваторы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Демченко И.И., Плотников И.С., Бовин К.А. – Электрон. текстовые данные. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017. – 112 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84249.html>. – ЭБС «IPRbooks».

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

6. Гутаревич В.О. Конспект лекций по дисциплине «Специальное оборудование предприятий» / В.О. Гутаревич. – Донецк: ДонНТУ, 2020. – 275 с. (доступ через личный кабинет студента).

7. Методические указания к выполнению практических занятий по дисциплине "Специальное оборудование предприятий" [Электронный ресурс]. – 1 Мб. – Донецк, 2020. – 1 файл. – Систем. требования: Acrobat Reader. <http://ed.donntu.org/books/20/m5652.pdf>.

8. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Специальное оборудование предприятий" [Электронный ресурс]. - 221 Кб. - Донецк, 2020. – 1 файл. – Систем. требования: Acrobat Reader. <http://ed.donntu.org/books/20/m5655.pdf>.

9. Методические указания к самостоятельной работе студентов по дисциплине "Специальное оборудование предприятий" [Электронный ресурс]. - 253 Кб. – Донецк, 2020. – 1 файл. – Систем. требования: Acrobat Reader. (доступ через личный кабинет студента).

Электронно-информационные ресурсы

ЭБС ДОННТУ – <http://donntu.org/library>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Лекционные занятия

Учебная аудитория № 5.161, учебный корпус 5 для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты; проектор мультимедийный LG RD - JT91., проекторный настенный экран Sopot 155x155см., ПК: Pnt4/3GHz/1.50Gb/80Gb; Монитор Samtron 55E; Windows XP Professional x64 (академическая подписка DreamSparkPremium), LibreOffice 3.3.0.4 (бесплатная версия), AutoCAD (студенческая бесплатная лицензия). Комплект электронных презентации лекций по дисциплине «Специальное оборудование предприятий».

7.2. Практические работы

Учебная лаборатория № 5.146, учебный корпус 5, для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты), проектор мультимедийный ViewSonic; проекторный настенный экран; ПК Pnt3/1GHz/640Mb/40Gb; монитор Samsung, Windows XP Professional x64 (академическая подписка DreamSparkPremium), LibreOffice 3.3.0.4 (бесплатная версия). Комплект электронных презентации практических работ по дисциплине «Специальное оборудование предприятий».

7.3. Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2,3 (Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС- Microsoft Windows 7, OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0, Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3, Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL.