

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЕНАКИЕВСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР

В.В. Скакун

«13» февраль 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «ЕМТ»

Е.М. Давыдов

«13» февраль 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 12 Грузоподъемные механизмы и транспортные средства

для специальности среднего специального образования

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

г. Енакиево, 2024

Программа учебной дисциплины разработана на основе федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2023 г. № 676. (Зарегистрировано в Минюсте РФ 17 октября 2023г. регистрационный № 75610)

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Енакиевский металлургический техникум»

Разработчик: Найденев Сергей Иванович – преподаватель специальных механических дисциплин высшей квалификационной категории.

Рецензенты:

1. Мирошниченко Иван Семенович – преподаватель профессионального цикла специальных дисциплин высшей квалификационной категории Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Енакиевский политехнический техникум»

2. Штыков Василий Викторович – преподаватель специальных механических дисциплин высшей квалификационной категории Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Енакиевский металлургический техникум»

Одобрена и рекомендована с целью практического применения цикловой комиссией механических дисциплин протокол № 4 от «12» февраля 2024 г.

Председатель ЦК  (Г.А. Лалетина)

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № __ заседания ЦК от «__» _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и изменения

(см. Приложение __, стр. __)

Председатель ЦК _____

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № __ заседания ЦК от «__» _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 Грузоподъемные механизмы и транспортные средства»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.12 Грузоподъемные механизмы и транспортные средства» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общеобразовательных компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, и профессиональных компетенций

ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных машин (механизмов) при ремонте и монтаже промышленного оборудования.

ПК 1.2. Пользоваться грузоподъемными механизмами и транспортными средствами при эксплуатации технологического оборудования

ПК 1.3. Эксплуатировать подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее непрерывный технологический процесс на производстве

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2 ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> – правильно выбирать тип грузоподъемных механизмов и транспортных средств для конкретных условий производства; – производить основные расчеты деталей, узлов и механизмов и их предельные нагрузки; – разрабатывать мероприятия по сокращению простоев оборудования; – разрабатывать мероприятия по увеличению срока службы грузоподъемных и транспортных машин и механизмов; – читать кинематические схемы механизмов; – пользоваться условной сигнализацией, 	<ul style="list-style-type: none"> – назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения грузоподъемных и транспортных средств; – правила безопасности при работе на грузоподъемных и транспортных средствах; – правила эксплуатации грузоподъемных и транспортных средств; – требования государственных органов надзора по промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	100
в т. ч.:	
теоретическое обучение	74
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<i>Консультации</i>	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем академических часов в т.ч. в форме практической подготовки, академических часов		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3		4	
Раздел 1. Элементы грузоподъемных машин					
Тема 1.1 Общие сведения о грузоподъемных механизмах	Содержание учебного материала	2		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2	
	Л.1 Введение. Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими дисциплинами профессионального цикла. Классификация грузоподъемных машин и их характеристика. Режимы работы ПТМ	2			
Тема 1.2 Гибкие элементы, узлы и детали грузоподъемных устройств	Содержание учебного материала	14			
	Л.2 Гибкие элементы: стальные канаты, цепи	2			
	Л.3 Рабочие органы: блоки, полиспасты, барабаны	2			
	Л.4 Основные грузоподъемные устройства: грузовые крюки, крюковые подвески, грейферы	2			
	В том числе практических и семинарских занятий				
	Практическая работа № 1 Расчет и выбор стальных канатов Практическая работа №2 Выбор конструкции барабана, определение его параметров, проверка стенки барабана на прочность Практическая работа №3 Выбор и проверочный расчет крюка Семинарское занятие по лекциям №1-4	2	2 2 2		
Тема 1.3 Тормоза и остановы	Содержание учебного материала	4			ОК 01-06 ПК 1.1 ПК 1.2
	Л.5. Тормоза с радиальным и осевым нажатием, остановы	2			
	В том числе практических и семинарских занятий Практическая работа №4 Решение задач по подбору тормозов для грузоподъемных механизмов		2		
Тема 1.4. Ходовые колеса и буксы	Содержание учебного материала	4		ОК 01-06 ПК 1.1 ПК 1.2	
	Л 6.Ходовые колеса и буксы	2			
	В том числе практических и семинарских занятий				

1	2	3	4	5
	Практическая работа №5 Подбор ходовых колес и проверочный расчет их на прочность		2	
Тема 1.5. Привод грузоподъемных машин	Содержание учебного материала	8		ОК01-06 ПК 1.1 ПК 1.2
	Л 7.Приводы грузоподъемных машин	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическая работа № 6 Расчет и выбор электродвигателя механизма подъема и передвижения крана		2	
	Практическая работа № 7 Расчет и выбор электродвигателя механизма поворота крана Семинарское занятие по лекциям Л5-7	2	2	
Раздел 2 Грузоподъемные машины				
Тема 2.1. Простые грузоподъемные машины	Содержание учебного материала	20		ОК01-06 ПК 1.1 ПК 1.2
	Л.8 Домкраты, тали лебедки с ручным приводом	2		
	В том числе практических и семинарских занятий			
Тема 2.2 Мостовые и поворотные краны	Содержание учебного материала			ОК 01-06 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК1.3
	Л-9 Мостовые краны общего назначения	2		
	Л-10 Специальные металлургические краны	2		
	Л.11 Краны стрелового типа, стационарные, поворотные и передвижные	2		
	Л.12.Краны порталные, полупортальные, велосипедные, грейферные и магнитные	2		
	Л13 Требования Госнадзора к эксплуатации кранов. Регистрация и техническое освидетельствование.	2		
	Л 14 Подъемники, манипуляторы, промышленные роботы	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий Семинарское занятие по лекциям Л8-11 Семинарское занятие по лекциям л12-14 Контрольная работа по разделу 1-2	2 2 2		
Раздел 3.Машины непрерывного транспорта				

1	2	3	4	5
Тема 3.1. Транспортирующие машины с тяговым органом	Содержание учебного материала	12		ОК 01-06 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК1.3
	Л 15Классификация транспортирующих машин и грузов. Факторы, влияющие на выбор транспортирующих машин	2		
	Л 16 Ленточные конвейеры. Тяговые элементы ленточных конвейеров	2		
	Л.17 Приводные и натяжные устройства конвейеров. Роликовые опоры, загрузочные и разгрузочные устройства.	2		
	Л 18 Цепные конвейеры. Тяговые элементы. Пластинчатые конвейеры	2		
	Л19 Ковшечные и подвесные конвейеры. элеваторы	2		
	В том числе практических и семинарских занятий			
	Семинарское занятие по лекциям Л15-19	2		
Тема 3.2. Транспортирующие машины без тягового органа	Содержание учебного материала	14		ОК 01-06 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК1.3
	Л.20 Гравитационный транспорт, прямолинейные и винтовые спуски	2		
	Л.21 Винтовые конвейеры и транспортирующие трубы. Расчет винтового конвейера	2		
	Л.22. Роликовые конвейеры. Расчет привода .	2		
	Л.23 Пневматические и гидравлические транспортирующие установки	2		
	В том числе практических и семинарских занятий			
	Практическая работа №8. Расчет привода роликового конвейера		2	
	Семинарское занятие по лекциям Л20-23 Контрольная работа по разделу 3. Машины непрерывного транспорта	2 2		
Раздел 4 Монтажные и транспортные машины				ОК 01-06 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК1.3
Тема 4.1. Такелажные средства	.Содержание учебного материала	12		
	Л 24 Монтажные стрелы, мачты, шевры, якоря, захватные устройства	2		
Тема4.2 Транспортные машины	Л25 Рельсовый и безрельсовый внутризаводской транспорт	2		
	Л 26 Погрузчики, скреперы	2		
	Л 27. Управление монтажными операциями. Знаковая сигнализация	2		
	Л.28 Повышение эффективности использования ПТМ	2		
	Итоговое занятие по дисциплине ОП12	2		

1	2	3	4	5
Самостоятельная работа (для выполнения докладов, рефератов)		2		
Консультации		2		
Промежуточная аттестация		6		
Всего	100	84	16	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Грузоподъемные и транспортные машины» и лаборатории (мастерской).

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Грузоподъемные и транспортные машины»

- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
 - рабочее место преподавателя;
 - модели оборудования;
 - плакаты и макеты;
 - детали и узлы грузоподъемных механизмов;
 - стенды со схемами;
 - комплект нормативно-технической документации;
 - комплект учебно-методической документации;
- Технические средства обучения:
- Мультимедийное оборудование (компьютер, проектор).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Додонов Б.П., Лифанов В.А. Грузоподъемные и транспортные устройства. -М.: Машиностроение, 1990. – 248с.
2. Богорад А.А. Грузоподъемные и транспортные машины. Учебник для техникумов. М.: Металлургия, 1989. -347с.

Дополнительные источники:

1. Александров М.П. Подъемно-транспортные машины. - М.: Металлургия, 1984. -412с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.asot.ru> - Центральный сайт Ассоциации специалистов (РФ).
2. assom.donntu.edu.ua/remis/book/sid.htm(Ассоциация механиков).
3. ivanstor.narod.ru/noise/201.htm.
4. mozchm.donntu.edu.ua/dl/sidorov_va.pdf.
5. www.zodchii.ws/books/info-733.html - Россия - Александров Подъемно-транспортные машины
6. www.bibliotekar.ru/enc-Tehnika-2/76.htm - Подъемно-транспортные машины
7. www.mymanual.ru › Александров М. П. Подъемно-транспортные машины
8. www.twirpx.com/file/727031/ - Шестопалов К.К. Подъемно-транспортные машины

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
1	2
<p>Уметь: в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <ul style="list-style-type: none"> -правильно выбирать вид и тип грузоподъемных механизмов и транспортных средств для конкретных условий производства; -производить основные расчеты деталей, узлов и механизмов и их предельные нагрузки; -разрабатывать мероприятия по сокращению простоев оборудования; -разрабатывать мероприятия увеличению срока службы грузоподъемных и транспортных механизмов и машин; -пользоваться условной сигнализацией. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практических заданий; - оценка выполнения контрольной работы; - оценка выполнения самостоятельной работы; - оценка выполнения индивидуальных заданий.
<p>Знать: в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструкции грузоподъемных машин и механизмов и транспортных средств, применяемых на металлургических предприятиях; - устройство и принцип их действия; - узлы и детали, область применения грузоподъемных механизмов и транспортных средств, - правила их эксплуатации; - требования государственных органов надзора по промышленной эксплуатации грузоподъемных машин и транспортных средств 	<ul style="list-style-type: none"> - устный (письменный) опрос, - оценка решения задач, - отчёты по самостоятельной работе, - защита рефератов; - выполнение индивидуальных заданий; - решение тестовых заданий, - контрольная работа