

Министерство образования и науки Республики Башкортостан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский политехнический колледж

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16. Современное оборудование машиностроительного производства
Специальность СПО 15.02.08. Технология машиностроения
(профиль: технический)

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.08. Технология машиностроения

Разработчик:
Михайлов А.Н., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оборудование машиностроительного производства

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины разработана за счёт часов вариативной части Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) для специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупненной группы 150000 Metallургия, машиностроение и материалобработка для базовой подготовки.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки, в профессиональной подготовке по специальности 15.02.08 Технология машиностроения).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать промышленное оборудование для производства изделий машиностроения;
- выбирать транспортные средства, конвейеры и другие средства механизации и автоматизации производственного процесса;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- разновидности и возможности типового промышленного оборудования машиностроительного производства.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	18
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование)	8
анализ современного опыта в профессиональной сфере	16
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Оборудование машиностроительного производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа, обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Оборудование заготовительных цехов		15		
Тема 1.1 Отрезные станки	Содержание учебного материала	2		
	1 Задачи и содержание дисциплины «Оборудование машиностроительного производства» и ее связь с другими дисциплинами. История развития машиностроения в России. Новейшие достижения и перспективы развития оборудования машиностроительного производства.		1	
	2 Направления развития заготовительного производства. Виды оборудования заготовительного производства. Назначение, классификация, область применения, основные типы и характеристики отрезных станков – ножовочных, отрезных круглопильных, абразивно-отрезных.		2	
	Практические занятия	2		
	Изучение устройства и работы отрезного станка			
	Самостоятельная работа обучающихся	3		
	Аналитическая обработка текста по теме «Отрезной круглопильный автомат с ЧПУ типа 8Г663Ф2: назначение, техническая характеристика, устройство, принцип работы».			
	Тема 1.2 Кузнечно-прессовое оборудование	Содержание учебного материала	3	
		1 Классификация и назначение кузнечно-прессового оборудования. Общие сведения о паровоздушных и пневматических молотах.		2
		2 Назначение, технические данные и область применения гидравлических и кривошипных прессов. Назначение, технические данные и область применения винтовых прессов.		2
Практические занятия		2		
Ознакомление с устройством и режимами работы кузнечно-прессового оборудования				
Самостоятельная работа обучающихся		3		
Анализ современного опыта в профессиональной сфере по теме «Область применения и				

	технические данные ножниц кривошипных листовых с наклонным ножом и устройством индикации типа НБ3221Ф1».		
Тема 1.3 Оборудование сварочного производства	Содержание учебного материала	2	2
	1 Классификация и назначение оборудования сварочного производства. Общие сведения об оборудовании для электродуговой и автоматической сварки.		
	Практические занятия	4	
	Ознакомление с оборудованием и приемами сварки.		
	Изучение устройства и работы установки для лазерной резки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Анализ современного опыта в профессиональной сфере по теме «Область применения и технические данные оборудования для точечной, роликовой и стыковой контактной сварки».		
Раздел 2.Подъемно-транспортные машины		15	
Тема 2.1 Обзор конструкций и основные характеристики грузоподъемных и транспортных машин	Содержание учебного материала	6	1
	1 Классификация грузоподъемных и транспортирующих машин. Характеристики режимов работы и основных параметров грузоподъемных и транспортных машин. Применение подъемно-транспортных машин в поточном производстве и автоматических линиях и экономическая эффективность механизации и автоматизации транспортно-складских и погрузочно-разгрузочных операций.		
	2 Механизмы грузоподъемных машин. Схемы механизмов подъема и передвижения с ручным и механическим приводом. Разновидности кранов мостового типа и их назначение.		
	3 Классификация транспортирующих машин с гибким тяговым органом и без гибкого тягового органа и их назначение. Общее устройство ленточного и цепного конвейера, приводных и натяжных механизмов.		2
	Практические занятия	4	
	Ознакомление с устройством и работой грузоподъемных машин		
	Изучение устройства и работы конвейера.		
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	Анализ современного опыта в профессиональной сфере по теме «Подвесные и напольные внутрицеховые транспортные средства».		
Раздел 3. Механи-		18	

зация и автоматизация транспортно-складских и погрузочно-разгрузочных работ			
Тема 3.1. Промышленные роботы	Содержание учебного материала		4
	1	Назначение и классификация промышленных роботов (ПР) и манипуляторов. Ознакомление с системой координат и типами приводов ПР.	
	2	Захватные устройства и устройства программного управления ПР и манипуляторов. Назначение и технические характеристики напольных, порталных и мостовых промышленных роботов.	2
	Практические занятия		4
	Ознакомление с устройством и работой основных узлов промышленного робота.		
	Ознакомление с компоновкой и работой РТК для выполнения технологических операций.		4
	Самостоятельная работа обучающихся		
Аналитическая обработка текста по теме «Перспективы применения роботизированных технологических комплексов в заготовительном производстве».			
Тема 3.2. Оборудование складов	Содержание учебного материала		2
	1	Классификация автоматических складов по типам оборудования. Общие сведения по оборудованию автоматических складов: транспортно-складская тара, стеллажные конструкции, штабельное оборудование, устройства для перемещения грузов, устройства для транспортирования отходов. Системы автоматического управления складами.	
	Практические занятия		2
	Изучение устройства и работы транспортной линии по уборке стружки.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	Анализ современного опыта в профессиональной сфере по теме «Механизация и автоматизация складских работ»		
Всего:		60	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2.– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3.– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Технологическое оборудование и оснастка» и механических мастерских.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Оборудование

машиностроительного производства»;

– база данных современного оборудования машиностроительного производства российских и зарубежных производителей,

Оборудование механических мастерских:

- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;

Станки универсальные:

- ножницы комбинированные;
- абразивно-отрезной;
- отрезной круглопильный;
- отрезной ножовочный.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Моряков О.С. Оборудование машиностроительного производства. М. ОИЦ «Академия», 2018. –256с.
2. Схиртладзе А.Г., Технологическое оборудование машиностроительных производств. Учеб. пособие для машиностроит. спец. вузов / Схиртладзе А.Г., Новиков В.Ю; Под ред. Ю.М.Соломенцева. –2–е изд. перераб.и доп. – М.: Высшая школа, 2018. – 407с.

3. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник/ Б.И.Черпаков, Л.И. Вереина– М. ОИЦ «Академия», 2017. – 416с.

4. Шишмарев В.Ю. Автоматизация производственных процессов в машиностроении. М.ОИЦ «Академия», 2018. – 386с.

Интернет –ресурсы

1. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru>

2. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: <http://fcior.edu.ru>

3. Электронный ресурс «Федеральный портал «Российское образование». Форма доступа: <http://www.edu.ru/>

4. Электронный ресурс «Российский общеобразовательный портал». Форма доступа: <http://www.school.edu.ru/>

5. Электронный ресурс «Интернет-журнал «Конструктор. Машиностроитель». Форма доступа: <http://www.konstruktor.net>.

6. Электронный ресурс «Станкостроение и системы промышленности». Форма доступа: www.metalstanki.com.

Дополнительные источники:

1. Бочаров Ю.А. Кузнечно-штамповочное оборудование. Учебник. М. ОИЦ «Академия», 2016. –408с.

2. Вереина Л.И., Краснов М.М. Технологическое оборудование. Плакаты. М. ОИЦ «Академия» 2017- 320 с.

3. ГОСТ 18501-73 Оборудование подъемно-транспортное. Конвейеры.

4. Грузоподъемное оборудование специализированного и общего назначения: сводный каталог 03-04 (Ин-т пром. каталогов (Москва) – М. ООО»Инпромкаталог». 2015.- 125 с.

5. Сварка. Резка. Контроль: Справочник. В 2–х томах / Под. Общ. Ред. С24 Н.П. Алешина, Г.Г.Чернышова. – М.: Машиностроение, 2017. – 235 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
выбирать промышленное оборудование для производства изделий машиностроения	практические занятия, выполнение индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
выбирать транспортные средства, конвейеры и другие средства механизации и автоматизации производственного процесса	практические занятия, выполнение индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
Знания:	
разновидностей и возможностей типового промышленного оборудования машиностроительного производства	тестирование, практические занятия, выполнение индивидуальных заданий, дифференцированный зачет;