

Саратовский колледж машиностроения и энергетики
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»



УТВЕРЖДАЮ
Директор СКМ и Э
СГТУ имени Гагарина Ю.А.
В.В. Лобанов
«24» июня 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

ОП.16 Оборудование машиностроительного производства

специальности

15.02.08 Технология машиностроения

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ПЦМК ТП
«18» июня 2018 года, протокол № 11

Председатель ПЦМК Рохиньский С.С.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 Оборудование машиностроительного производства

1.1. Область применения программы

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа может быть использована при получении среднего общего образования для специальностей технического профиля укрупненной группы 15.00.00.Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина ОП.16 Оборудование машиностроительного производства входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить выбор промышленного оборудования для производства изделий машиностроения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- разновидности и возможности типового промышленного оборудования машиностроительного производства;

1.4. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося- 109 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося- 73 часа

самостоятельной работы обучающегося - 36 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)	<i>109</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>73</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>22</i>
лабораторные занятия	<i>6</i>
курсовая работа (проект)	<i>-</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
<i>Написание рефератов</i>	<i>4</i>
<i>Работа со справочной литературой</i>	<i>2</i>
<i>Проработка конспектов лекций</i>	<i>10</i>
<i>Проработка учебной литературы</i>	<i>10</i>
<i>Выполнение индивидуальных заданий</i>	<i>8</i>
<i>Подготовка докладов</i>	<i>2</i>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.16 Оборудование машиностроительного производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Учебно-методическое обеспечение
1	2		3	4	5
Введение	1.	Основные цели и задачи учебной дисциплины. Содержание дисциплины. Общие сведения.	2	1	<i>Оборудование машиностроительного производства</i> О.С. Моряков 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия» 2015. Стр. 3-4
Раздел 1. Оборудование машиностроительного производства					<i>Оборудование машиностроительного производства</i> О.С. Моряков 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия» 2015. Стр. 5-13
Тема 1.1 Оборудование заготовительных цехов для резания материалов	Содержание учебного материала		4		<i>Оборудование машиностроительного производства</i> О.С. Моряков 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия» 2015. Стр. 5-13
	1.	Общие сведения. Оборудование для резания материалов механическими ножовками		2	
	2.	Ножницы и штампы		2	
	Практическая работа №1: Обработка металлов резанием		4		
	Практическая работа №2 Изучение типовых положений о подразделениях машиностроительного предприятия. Составление должностной инструкции		4		
Самостоятельная работа №1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.		4			
Тема 1.2 Оборудование	Содержание учебного материала		4		<i>Оборудование</i>
	1.	Оборудование для дуговой сварки.		2	
	2.	Оборудование для аргонодуговой и плазменной сварки.		2	

сварочного производства	3.	Оборудование для о газовой сварке и резке	2		<i>машиностроительного производства</i> <i>О.С. Моряков</i> <i>4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия» 2015. Стр. 21-51</i>
	4.	Оборудование для контактной сварки	2		
	5.	Оборудование для диффузной сварки материалов	2		
	Практическая работа №2: ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ И КОНТАКТНОЙ СВАРКИ		4		
	Самостоятельная работа №2 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.		4		
Тема 1.3 Оборудование для обработки материалов физическими и электрофизическими способами	Содержание учебного материала		4		<i>Оборудование машиностроительного производства</i> <i>О.С. Моряков</i> <i>4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия» 2015. Стр. 57-79</i>
	1.	Сущность физических и электрофизических способов обработки материалов		1	
	2.	Оборудование для лазерной обработки материалов		1	
	3.	Оборудование для электронно-лучевой обработки		1	
	4.	Оборудование для электронно-лучевой обработки	2		
	5.	Оборудование для ультразвуковой обработки	2		
	Самостоятельная работа №4 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		2		
Тема 1.4 Оборудование для химической и электрохимической обработки материалов	Содержание учебного материала		4		<i>Оборудование машиностроительного производства</i> <i>О.С. Моряков</i> <i>4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия» 2015. Стр. 90-102</i>
	1.	Общие сведения. Установки для химической и электрохимической обработки материалов.		2	
	2.	Робототехнологические комплексы для нанесения гальванических покрытий.		2	
	3.	Оборудование для очистки и закрепления покрытий покрытий после электрохимической обработки деталей и материалов	2		
	Практическая работа: - Выбор инструментального материала для различных условий обработки		2		
	Самостоятельная работа №5 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.		2		
	Содержание учебного материала		4		
Тема 1.5 Подъемно-транспортные машины	Содержание учебного материала		4		<i>Оборудование машиностроительного</i>
	1	Общие сведения о подъемно- транспортных машинах		1	
	2.	Подъемно- транспортные машины периодического действия		1	
	3.	Конвейеры и элеваторы	2		
	4.	Тележки , погрузчики и подъемники			

	5.	Основные типы грузоподъемных кранов, используемых на промышленных предприятиях			<i>производства О.С. Моряков 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия» 2015. Стр. 106-142</i>
	6.	Грузозахватные устройства кранов			
	7.	Электрооборудование кранов			
	8.	Гибкие органы подъемно-транспортных машин			
	9.	Применение подъемно-транспортных машин в производстве			
	Практические работы №4: Организация транспортного хозяйства		4		
	Самостоятельная работа №6 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.		4		
Тема 1.6 Роботы и робототехниче- ские комплексы	Содержание учебного материала		2		
	1.	Основные понятия и определения		2	
	2.	Классификация робототехнических комплексов		2	
	3.	Устройство промышленных роботов			
	4.	Приводы промышленных роботов			
	5.	Захватные устройства промышленных роботов			
	6.	Применение роботов в машиностроении			
	Практические работы №5: Определение элементов режимов резания.		2		
	Определение схем расстановки установочных элементов в прижимных устройствах в УСРПС		2		
Самостоятельная работа №7 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.		2			
Тема 1.7 Автоматизация производства	Содержание учебного материала		4		
	1.	Общие сведения об автоматизации		2	
	2.	Общие сведения о гибких производственных системах		2	
	3.	Гибкие автоматические линии			
Самостоятельная работа №8 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.		4			
Тема 1.8 Оборудование для транспортиров	Содержание учебного материала		2		
				<i>Оборудование машиностроите льного производства О.С. Моряков 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия» 2015. Стр. 148-175</i>	
				<i>Оборудование машиностроите льного производства О.С. Моряков 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия» 2015. Стр. 191-196</i>	

ания отходов Производства для утилизации	1.	Общие сведения об отходах		2	Оборудование машиностроите льного производства О.С. Моряков 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия» 2015. Стр. 207-208
	2.	Удаление, транспортирование и первичная обработка стружки		2	
	Практические работы №6: Определение сил резания, мощности резания.		2		
	Самостоятельная работа №9 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.		2		
Тема 1.9 Механизация и автоматизация складских работ	Содержание учебного материала		2		Оборудование машиностроите льного производства О.С. Моряков 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия» 2015. Стр. 216-230
	1.	Общие сведения о грузах и их складировании		2	
	2.	Поёмно-транспортные средства, применяемые для складских работ		1	
	3.				
	Практические работы №6: Организация складского хозяйства				
Самостоятельная работа №10: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		2			
Тема 2.0 Монтаж опробование и сдача оборудования в эксплуатацию	Содержание учебного материала		2		Оборудование машиностроите льного производства О.С. Моряков 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия» 2015. Стр. 233-250
	1.	Монтаж т демонтаж машиностроительного оборудования		2	
	2.	Установка оборудования на фундамент		2	
	3.	Инструменты для выверки оборудования на фундаменте			
	4.	Контроль и испытание установленного оборудования			
	5.	Эксплуатация и паспортизация оборудования			
Самостоятельная работа №11 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		2			
Диф.зачет					
Максимальная учебная			109		

нагрузка				
-----------------	--	--	--	--

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 программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- макеты оборудования
- учебные плакаты
- методические рекомендации по выполнению практических и лабораторных работ
- учебно- методическая документация

Технические средства обучения: мультимедийный проектор

. Электронно-библиотечная система:

Доступ авторизованных пользователей через Интернет:

- ЭБС «БиблиоТех» (договор г/к 42-16 ЭА (бессрочный) от 28.02.2011);
- ЭБС «IPRbooks» (договор №2427-15ед44 от 14.09.2015 (на 12 календарных месяцев))
- ЭБС «Электронная библиотека технического «ВУЗа» (договор №2426-15ед44 от 14.09.2015 (на 12 календарных месяцев))
- БД Scopus.

Доступ с компьютеров университетской сети:

- Коллекция российских журналов в полнотекстовом электронном виде, Elibrary.ru http://Elibrari.ru/projects/subscription/rus_titles_open.ask.;
- Ресурсы издательства Springer [http://link.springer.com/;](http://link.springer.com/)
- Журналы American Physical Societi <http://journals.aps.org;>
- Журналы Royal Societi of Chemistri Journals <http://pabs.rsc.org/en/journals;>
- ЭБС «Лань» <http://elanbook.com/>. Доступ к некоторым разделам ЭБС, в соответствии с Соглашением о сотрудничестве.

3.2. Учебно-методическое обеспечение обучения по дисциплине

Основные учебные издания

1. Моряков О.С. Оборудование машиностроительного производства: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. образования- 4-е изд., стер.- М: Издательский центр « Академия», 2015. -256с.
2. Сибикин М.Ю. Современное металлообрабатывающее оборудование [Электронный ресурс]: справочник/ Сибикин М.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2013.— 308 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18529.>— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Синтез и анализ компоновок металлорежущих станков [Электронный ресурс]: методические указания к курсовому проектированию по дисциплинам «Металлорежущие станки» и «Проектирование

станочного оборудования»/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 22 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17697>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительные учебные издания

1. Кузнецов М.М. и др. Проектирование автоматизированного производственного оборудования. Учеб. пособие для ВУЗов. М. "Машиностроение". 2014г. - 288с.
2. Тергон В.С. и др. Основы автоматизации производства. Учеб. пособие для машиностр. средних специальных учебных заведений 2-е издание - М.: Машиностроение, 2015г.-288с.
3. Автоматические роторные линии/И. А. Клусов и др. - М.: Машиностроение; 2013г. - 288с.
4. Локтева С.Е. Станки с программным управлением и промышленные роботы. Учебник для машиностр. техникумов.-2-е издание - М. Машиностроение
5. Чернов Н.Н. Металлорежущие станки: Учебник для техникумов - 4-е изд. - М.: машиностроение, 2015г.8-416с.

Учебно-методическая литература

Методические указания по выполнению лабораторных работ по предмету "Автоматизированные системы механообработки" Спец. 15.02.08 /Матвейчук Р.Ф., Липецк, 2014г./

Исследование производительности вибрационного бункерного - загрузочного устройства и сортировочного автомата. Методические указания к учебно - исследовательским лабораторным работам/ Сост. Мазакин В.А., Зотов Б.М. - Саратовский политехнический институт Саратов. 2007г.г.

Определение емкости межоперационных накопителей автоматической линии методом имитационного моделирования на ЭВМ. Методические указания к выполнению лабораторных работ/ Сост. М.Г. Сегалов, Е.М. Захарова, СГТУ, Саратов

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.metstank.ru/> - Журнал "Металлообработка и станкостроение", в свободном доступе журналы в формате .pdf.
2. <http://www.i-mash.ru/> - Специализированный информационно-аналитический интернет ресурс, посвященный машиностроению. Доступны для скачивания ГОСТы.
3. <http://www.metstank.ru/> - Журнал "Металлообработка и станкостроение", в свободном доступе журналы в формате .pdf, посвященные тематике ТМС.
4. <http://www.ic-tm.ru/> - Издательский центр "Технология машиностроения", доступны журналы "Технология машиностроения."

5. <http://www.fsapr2000.ru/> - Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства.
6. <http://www.lib-bkm.ru/> - "Библиотека машиностроителя". Для ознакомительного использования доступны ссылки на техническую, учебную и справочную литературу.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь У.1. - ориентироваться в выборе оборудования заготовительного производства.	Пр, У, Т, Р
У.2. - ориентироваться в выборе сварочного оборудования	Т, У
У.3. - осуществлять выбор оборудования.	Т, Р
У.4.- ориентироваться в выборе подъемно-транспортных машин.	Т, Р, У
У.5. - ориентироваться в выборе ПР и РТК для выполнения загрузочно-разгрузочных, транспортных и технологических операций	Т, У
У.6. - определять состав оборудования автоматических линий, определять производительность линий и владеть принципом построения циклограмм линий.	Т, Р, У
У.7. - определять содержание монтажных работ, заполнять техническую и проектно-сметную документацию, определять техническую характеристику станка, владеть методами испытания оборудования.	Т, Р
У.8. - определять содержание монтажных работ, заполнять техническую и проектно-сметную документацию, определять техническую характеристику станка, владеть методами испытания оборудования.	Т, Р, У
Знать З.1. - назначение, технологические возможности и принцип работы оборудования заготовительных цехов;	У, Д, Т, П
З.2. - назначение, технологические возможности и принцип работы оборудования для электродуговой, контактной и газовой сварки: генераторов, трансформаторов, ацетиленовых и газовых редукторов, сварочных автоматов, газовых горелок; - приемы работы на сварочном оборудовании;	У, Т,

3.3. - назначение, технологические возможности, устройство и принцип работы станков электрофизических и электрохимических методов обработки;	У, Д, Т, П
3.4.- классификацию и назначение грузоподъемных и транспортных машин; - схемы механизмов подъема и передвижения грузоподъемных машин; - технологические возможности, устройство и принцип работы мостовых кранов; - основные правила по эксплуатации кранов; - назначение и общее устройство транспортирующих машин с гибким и без гибкого органа; - общее устройство ленточного конвейера;	У, Д, Т, П
3.5. - назначение, область применения, устройство и принцип работы основных конструктивных типов промышленных роботов;	У, Д, Т, П
3.6.- классификацию (виды) отходов производства, основные этапы их удаления, виды применяемого оборудования для удаления отходов, эксплуатационные возможности этого оборудования и конструктивные особенности оборудования	У, Т,
3.7 -Механизацию и автоматизации складских работ	У, Т,
3.8.- основные этапы организации эксплуатации оборудования, содержание монтажных работ, особенности монтажа, принцип паспортизации оборудования, виды испытания оборудования.	У, Т,
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	У, Р
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	У, Р
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У, Д,
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Т, П
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	У
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	У
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	У
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Т, У
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Т, У
ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	У, Д
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	Т, У
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	У, Р
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы	

обработки деталей.	У, Р
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	У, Э
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	У, Э
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	П, Э
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	Р, Д, П
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	Р, Д, П
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
<p>Уметь У.1. - ориентироваться в выборе оборудования заготовительного производства.</p>	<p>- Нахождение и выделение нужной информации Определение основных понятий</p>	<p>- Качество выполнения работы в соответствии с заданным алгоритмом - Качество изложения основных понятий и критериев - Точность изложения (формулировки основных понятий)</p>	<p>- Практическая работа - Опрос</p>	<p>дифференцированный зачет</p>
<p>У.2. - ориентироваться в выборе сварочного оборудования.</p>	<p>- Нахождение и выделение нужной информации Определение основных понятий</p>	<p>- Качество выполнения работы в соответствии с заданным алгоритмом - Качество изложения основных понятий и критериев - Точность изложения (формулировки основных понятий)</p>	<p>- Практическая работа - Опрос</p>	
<p>У.3. - осуществлять выбор оборудования.</p>	<p>- Нахождение и выделение нужной информации Определение основных понятий</p>	<p>- Качество выполнения работы в соответствии с заданным алгоритмом - Качество изложения основных понятий и критериев - Точность изложения (формулировки основных понятий)</p>	<p>- Практическая работа - Опрос</p>	

<p>У.4.- ориентироваться в выборе подъемно-транспортных машин.</p>	<p>- Нахождение и выделение нужной информации Определение основных понятий</p>	<p>- Качество выполнения работы в соответствии с заданным алгоритмом - Качество изложения основных понятий и критериев - Точность изложения (формулировки основных понятий)</p>		
<p>У.5. - ориентироваться в выборе ПР и РТК для выполнения загрузочно-разгрузочных, транспортных и технологических операций.</p>	<p>- Нахождение и выделение нужной информации Определение основных понятий</p>	<p>- Качество выполнения работы в соответствии с заданным алгоритмом - Качество изложения основных понятий и критериев - Точность изложения (формулировки основных понятий)</p>		
<p>У.6. - определять состав оборудования автоматических линий, определять производительность линий и владеть принципом построения циклограмм линий.</p>	<p>- Нахождение и выделение нужной информации Определение основных понятий</p>	<p>- Качество выполнения работы в соответствии с заданным алгоритмом - Качество изложения основных понятий и критериев - Точность изложения (формулировки основных понятий)</p>		
<p>У.7. - определять содержание монтажных работ, заполнять техническую и проектно-сметную документацию, определять техническую характеристику станка, владеть методами испытания оборудования.</p>	<p>- Нахождение и выделение нужной информации Определение основных понятий</p>	<p>- Качество выполнения работы в соответствии с заданным алгоритмом - Качество изложения основных понятий и критериев - Точность изложения (формулировки основных понятий)</p>		

<p>У.8. - определять содержание монтажных работ, заполнять техническую и проектно-сметную документацию, определять техническую характеристику станка, владеть методами испытания оборудования.</p>	<p>- Нахождение и выделение нужной информации Определение основных понятий</p>	<p>- Качество выполнения работы в соответствии с заданным алгоритмом - Качество изложения основных понятий и критериев - Точность изложения (формулировки основных понятий)</p>		
<p>Знать 3.1. - назначение, технологические возможности и принцип работы оборудования заготовительных цехов;</p>	<p>- Нахождение и выделение нужной информации Определение основных понятий</p>	<p>- Качество выполнения работы в соответствии с заданным алгоритмом - Качество изложения основных понятий и критериев - Точность изложения (формулировки основных понятий)</p>	<p>- Практическая работа - Опрос</p>	
<p>3.2. - назначение, технологические возможности и принцип работы оборудования для электродуговой, контактной и газовой сварки: генераторов, трансформаторов, ацетиленовых и газовых редукторов, сварочных автоматов, газовых горелок; - приемы работы на сварочном оборудовании;</p>	<p>- Нахождение и выделение нужной информации Определение основных понятий</p>	<p>- Качество выполнения работы в соответствии с заданным алгоритмом - Качество изложения основных понятий и критериев - Точность изложения (формулировки основных понятий)</p>		
<p>3.3. - назначение, технологические возможности, устройство и принцип работы станков электрофизических и электрохимических методов обработки;</p>	<p>- Нахождение и выделение нужной информации Определение основных понятий</p>	<p>- Качество выполнения работы в соответствии с заданным алгоритмом - Качество изложения основных понятий и критериев - Точность изложения (формулировки основных понятий)</p>		

		понятий)		
<p>3.4.- классификацию и назначение грузоподъемных и транспортных машин;</p> <ul style="list-style-type: none"> - схемы механизмов подъема и передвижения грузоподъемных машин; - технологические возможности, устройство и принцип работы мостовых кранов; - основные правила по эксплуатации кранов; - назначение и общее устройство транспортирующих машин с гибким и без гибкого органа; - общее устройство ленточного конвейера; 	<p>- Нахождение и выделение нужной информации Определение основных понятий</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Качество выполнения работы в соответствии с заданным алгоритмом - Качество изложения основных понятий и критериев - Точность изложения (формулировки основных понятий) 		
<p>3.5. - назначение, область применения, устройство и принцип работы основных конструктивных типов промышленных роботов;</p>	<p>- Нахождение и выделение нужной информации Определение основных понятий</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Качество выполнения работы в соответствии с заданным алгоритмом - Качество изложения основных понятий и критериев - Точность изложения (формулировки основных понятий) 		
<p>3.6.- классификацию (виды) отходов производства, основные этапы их удаления, виды применяемого оборудования для удаления отходов, эксплуатационные возможности этого оборудования и конструктивные особенности оборудования.</p>	<p>- Нахождение и выделение нужной информации Определение основных понятий</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Качество выполнения работы в соответствии с заданным алгоритмом - Качество изложения основных понятий и критериев - Точность изложения (формулировки основных понятий) 	<ul style="list-style-type: none"> - Практическая работа - Опрос 	
<p>3.7 -Механизацию и автоматизации</p>	<p>- Нахождение и выделение нужной</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Качество выполнения 	<ul style="list-style-type: none"> - Практическая 	

складских работ	информации Определение основных понятий	работы в соответствии с заданным алгоритмом - Качество изложения основных понятий и критериев - Точность изложения (формулировки основных понятий)	работа - Опрос	
3.8.- основные этапы организации эксплуатации оборудования, содержание монтажных работ, особенности монтажа, принцип паспортизации оборудования, виды испытания оборудования.	- Нахождение и выделение нужной информации Определение основных понятий	- Качество выполнения работы в соответствии с заданным алгоритмом - Качество изложения основных понятий и критериев - Точность изложения (формулировки основных понятий)	- Практическая работа - Опрос	дифференцированный зачет
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- Знание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- Формулирование выводов о сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- Демонстрация интереса к своей будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- Знание и умение организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- Формулирование выводов об умении организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	-Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологического процесса - Оценка	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

			эффективности и качества выполнения;	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- Знание и умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- Формулирование выводов об умении принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- Решения в стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- Знание и умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- Формулирование выводов об умении осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- Эффективный поиск необходимой информации; - Использование различных источников, включая электронные;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- Знание и умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- Формулирование выводов о способности использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- Применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании технологических процессов;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- Знание и умение работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- Формулирование выводов об умении работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами,	- Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами производственного обучения в ходе	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе

		руководством	обучения	освоения образовательной программы
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- Знание и умение брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- Формулирование выводов о способности брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- Самоанализ и коррекция собственной работы;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- Знание и умение самостоятельно определять задачи профессионального личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- Формулирование выводов о способности самостоятельно определять задачи профессионального личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- Организация самостоятельного изучения и занятий при изучении УД	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- Знание и умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- Формулирование выводов о способности самостоятельно ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- Анализ новых технологий в области технологических процессов	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	- соблюдает требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации	защиты отчёта по практическим занятиям экспертная оценка по выполнению самостоятельной работы	Тестовое задание по вариантам Выполнение практических работ	

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	-выбирает рациональный вид и метод получения заготовок, - правильно выбирает технологические базы и схемы базирования;	защиты отчёта по практическим занятиям экспертная оценка по выполнению самостоятельной работы	Тестовое задание по вариантам Выполнение практических работ	
ПК1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	-применяет типовые технологические процессы изготовления деталей машин и методику проектирования технологического процесса изготовления детали;	защиты отчёта по практическим занятиям экспертная оценка по выполнению самостоятельной работы	Тестовое задание по вариантам Выполнение практических работ	
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	- быстро и точно выполняет проектирование контура детали, описание инструментов, программирование различных видов обработки	защиты отчёта по практическим занятиям экспертная оценка по выполнению самостоятельной работы	Тестовое задание по вариантам Выполнение практических работ	
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	- применяет методы проектирования технологических процессов	защиты отчёта по практическим занятиям экспертная оценка по выполнению самостоятельной работы	Тестовое задание по вариантам Выполнение практических работ	
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	-правильно применяет принципы, форм и методов организации производственного и	защиты отчёта по практическим занятиям экспертная оценка по	Тестовое задание по вариантам	

	технологического процессов	выполнению самостоятельной работы	Выполнение практических работ	
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	-рационально организует рабочие места, участвует в расстановке кадров, обеспечивает их предметами и средствами труда	защиты отчёта по практическим занятиям экспертная оценка по выполнению самостоятельной работы	Тестовое задание по вариантам Выполнение практических работ	
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	-правильно рассчитывает показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного производства	защиты отчёта по практическим занятиям экспертная оценка по выполнению самостоятельной работы	Тестовое задание по вариантам Выполнение практических работ	
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	-использует основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента -применяет признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования	защиты отчёта по практическим занятиям экспертная оценка по выполнению самостоятельной работы	Тестовое задание по вариантам Выполнение практических работ	
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	применяет знание основных признаков объектов контроля технологической дисциплины; -применяет основные методы контроля качества деталей;	защиты отчёта по практическим занятиям экспертная оценка по выполнению самостоятельной работы	Тестовое задание по вариантам Выполнение практических работ	

Итоговая аттестация по дисциплине «Оборудование машиностроительного производства»

в форме дифференцированного зачета

Типовые задания для оценки усвоения учебной дисциплины

Тестовые задания

Задание: Автоматические линии обычно компонуются из отдельных автоматизированных технологических агрегатов, связь между которыми может быть

- : точной совмещенной
- +: жесткой, гибкой, смешенной
- : жесткой, точной, совмещенной

Задание: Транспортные системы автоматических линий делят на два класса:

- +: синхронные и несинхронные
- : спутниковые и беспутниковые
- : сквозные и несквозные

Задание: Комбинированные прессножницы HP5222 предназначены

- : для фигурной резки, отбортовки и гибки листового материала
- +: для резки сортового, фасонного и листового проката
- : для резки труб

Задание: Очковые печи могут поворачиваться вокруг

- +: вертикальной оси
- : горизонтальной оси
- : не поворачиваться

Задание: По какой формуле можно определить усилие рычажного домкрата

- : {{764}}
- +: {{765}}
- : {{766}}

Задание: Гидравлические прессы - машины ??? действия

- : динамического
- : динамического и статистического
- +: статистического

Задание: Методичные печи могут иметь

- : две, три, четыре и пять зон с постоянной температурой
- : две, три, четыре зоны с постоянной температурой
- +: две, три и четыре зоны с различной температурой

Задание: Паровоздушные ковочные молоты приводятся в действие паром или подогретым сжатым воздухом давлением

- : 0,2-0,6 МПа
- : 0,6-1 МПа
- +: 0,7-0,9 МПа

Задание: Газовая горелка состоит из двух основных частей:

- : смесительной камеры и мундштука с трубкой
- +: ствола - рукоятки и набора сменных наконечников
- : ствола - рукоятки и двух запорно - регулировочных вентиляей

Задание: Безинжекторные горелки могут работать только на

- +: ацетилене среднего и высокого давления
- : углекислом газе высокого давления
- : аргоне среднего и высокого давления

Задание: Основные преимущества штамповки по сравнению с ковкой

- : высокая производительность, однородность и точность получаемых поковок
- : высокое качество поверхности поковок и возможность получения поковок очень сложной формы
- +: все ответы верны

Задание: {{772}}

- : инерционный качающийся конвейер с переменным давлением груза на желоб
- +: инерционный качающийся конвейер с постоянным давлением груза
- : вибрационный качающийся конвейер

Задание: {{775}}

- : электроабразивного шлифования
- : электромеханического хонингования
- +: анодно - механической обработки

Задание: Штамповку в открытых штампах на винтовках фрикционных прессах применяют для получения поковок

- : из алюминиевых сплавов, особенно крупногабаритные, все виды поковок из магниевых сплавов
- +: небольших из легких и в особенности из медных сплавов
- : из стальных сплавов

Задание: На литейных печах применяют воздушные форсунки

- : высокого давления
- : среднего давления
- +: низкого давления

Задание: Принцип действия канальной печи состоит в том, что

- +: переменный магнитный поток Φ пронизывает замкнутый контур и возбуждает в этом контуре напряжение и ток
- : постоянный магнитный поток Φ пронизывает замкнутый контур и возбуждает в этом контуре напряжение и ток
- : расплавляемый металл помещают в пространство, пронизываемое переменным магнитным потоком

Задание: Вагранка представляет собой плавильную печь

- +: шахтного типа
- : плавильного типа
- : все ответы верны

Задание: Горизонтально - ковочные машины создают усилие на главном ползуне

- : до 50 МН

- : до 100 МН
- +: до 31,5 МН

Задание: По характеру работы различают гидравлические домкраты

- : постоянного и непостоянного действия
- +: прерывного и непрерывного действия
- : вертикального и горизонтального действия

Задание: В зависимости от способа подачи горючего газа при сварке различают горелки

- : газовые и электрические
- : ручные и механические
- +: инжекторные и безыжекторные

Задание: Пневматические ковочные молоты используются дляковки

- +: мелких поковок
- : мелких и средних по массе поковок
- : средних и крупных по массе поковок

Задание: Для питания сварочной дуги постоянного тока применяются

- : сварочные трансформаторы
- +: сварочные генераторы, сварочные выпрямители
- : реактивные катушки

Задание: Привод ковочных манипуляторов может быть

- : пневматическим, пневмогидравлическим
- : пневматическим, электрическим
- +: гидравлическим, электромеханическим

Задание: Автоматические линии, предназначенные для изготовления деталей, строго определенных по форме и размерам, называют

- +: специальными
- : универсальными
- : специализированными

Задание: Какой формы заготовки нагреваются в печах быстрее

- : квадратная
- +: круглая
- : прямоугольная

Задание: По способу установки на рабочем месте промышленные роботы подразделяют на

- : напольные, станочные, встроенные
- +: напольные, подвесные, встроенные
- : подвесные, встроенные, станочные

Задание: Литейная форма заполняется металлом через каналы, называемые

- +: литниковой системой
- : формировочной системой
- : стержневой системой

Задание: Полная тепловая мощность электрической дуги при сварке определяется по формуле

- : $\{ \{ 631 \} \}$

+: {{632}}

-: {{633}}

Задание: Сварочные преобразователи состоят из

+: электродвигателя переменного тока и сварочного генератора постоянного тока

-: двигателя внутреннего сгорания и сварочного генератора постоянного тока

-: трехфазного понижающего трансформатора, выпрямительного блока

Задание: Усилие штамповки на горизонтально - ковочной машине определяют по формуле

-: {{757}}

-: {{758}}

+: {{759}}

Задание: Магниевого сплавы плавят в

-: камерных стационарных печах и поворотных электрических печах сопротивления

-: дуговых и индукционных печах

+: тигельных электрических печах сопротивления и индукционных печах промышленной частоты

Задание: Склизы (наклонные лотки) являются транспортными устройствами,

предназначенными для перемещения на малые расстояния относительно легких заготовок

-: к нагревательной печи, загрузки их в печь, выдачи из печи и подачи к манипулятору или ковочному прессу

+: от нагревательных установок к молоту и от молота в тару

-: в нагревательные печи, подачи от печи к молоту, удаления готовой поковки от молота и для изменения положения заготовки в процессековки

Задание: Винтовые домкраты обладают

+: низким к. п. д. ($S=0,3\dots0,4$) и малыми скоростями подъема (15 - 35 мм/мин)

-: высоким к. п. д. (0,95.....0,97)

-: высоким к. п. д. (0,75...0,80) плавным подъемом и точностью установки груза

Задание: На литейных печах для снижения жидкого топлива, применяют

+: воздушные форсунки низкого давления

-: механические форсунки высокого давления

-: горелки внешнего и внутреннего смешения

Задание: К недостаткам плавки в индукционной печи относится:

+: наличие в ней холодного, неактивного и вязкого шлака

-: невозможность получения более раскисленной стали

-: окисление и насыщение металла, что ограничивает получение легированных сталей

Задание: Наибольшее распространение имеет плавка чугуна в

-: пламенных печах

-: электрических печах

+: вагранках

Задание: Подвесные цепные конвейеры применяют для

+: непрерывного или периодического транспортирования различных штучных грузов

-: транспортировки крупнокусковых тяжелых и горячих грузов

-: передачи тяжелых грузов между пролетами на небольшие расстояния

Задание: В камерных печах температура

- + : одинакова во всех точках рабочего пространства
- : растет от места загрузки заготовок к месту их выгрузки
- : понижается от места загрузки заготовок к месту их выгрузки

Задание: Разрезку в штампах на прессах выполняют

- : сдвигом одной части заготовки относительно другой
- + : за счет пластичного сдвига по всему сечению
- : с наклоном прутка

Задание: Ковочные поворотные краны применяют для обслуживания молотов с массой падающих частей

- + : 0,5 т и выше
- : до 0,5 т
- : все ответы верны

Задание: Для изготовления деталей гибкой из листов и полос в серийном и мелкосерийном производстве широко применяются

- : автоматы универсально - гибочные
- : машины листогибочные трехвалковые
- + : прессы листогибочные гидравлические

Задание: Основные переходыковки

- : протяжка, раскатка, гибка
- : высадка, осадка, прошивка, отрубка
- + : все ответы верны

Задание: Схема какой обработки указана на данном рисунке

- : электроискровой
- : электроконтактной
- + : электроимпульсивной

Задание: Горизонтально - ковочные машины имеют штампы состоящие из трех частей:

- : двух неподвижных матриц и пуансона
- + : неподвижной матрицы, подвижной матрицы и пуансона
- : двух подвижных матриц и пуансона

Задание: Контактную сварку выполняют с помощью контактных машин, которые состоят из трех основных частей

- + : источника тока, прерывателя тока и механизма давления
- : двигателя внутреннего сгорания, сварочного генератора постоянного тока и механизма давления
- : электродвигателя переменного тока, прерывателя тока и сварочного генератора постоянного тока

Задание: В зависимости от формы, использованной для образования сварочного соединения, все виды сварки разделяют на три класса

- : дуговой, плазменный, электрошлаковый
- + : термический, термомеханический и механический
- : контактный, газовый, дуговой

Задание: Автоматические линии можно разделить на

- : спутниковые и беспутниковые
- : сквозные и несквозные
- +: синхронные и несинхронные

Задание: Подвесные конвейеры бывают:

- +: грузонесущие, толкающие
- : непрерывные, периодические
- : ветвящиеся и неветвящиеся

Задание: По степени свободы различают встряхивающие механизмы:

- +: все ответы верны
- : с одной степенью свободы без амортизации, с одной степенью свободы и нижней амортизацией
- : с одной степенью свободы и верхней амортизацией, с двумя степенями свободы и нижней амортизацией

Задание: Молоты - машины, ударного действия

- : статического
- +: динамического
- : статистического и динамического

Задание: У кольцевых печей с вращающимся подом окна загрузки и выдачи находятся

- +: рядом и разделены только перегородкой
- : под углом 90 градусов
- : под углом 180 градусов

Задание: Гидравлические ковочные молоты приводятся в действие водной эмульсией или минеральным маслом с давлением

- : 40-50 Мпа
- : 70-80 Мпа
- +: 20-30 Мпа

Задание: В зависимости от способа подачи горючего газа при сварке различают горелки

- : инжекторные
- +: все ответы верны
- : безинжекторные

Задание: Изменение сварочного тока наибольшее влияние оказывает на (электрошлаковая сварка)

- : ширину металлической ванны
- +: глубину металлической ванны
- : толщину металлической ванны

Задание: Высокоскоростные молоты развивают скорость инструмента в момент соударения

- +: 8-40 м/с
- : 4-8 м/с
- : 40-60 м/с

Задание: Качающиеся конвейеры по режиму движения желоба и характеру движения груза относятся

- : к вибрационным, в которых груз перемещается вдоль желоба
- +: все ответы верны

-: к инерционным, в которых груз под действием силы инерции скользит по желобу

Задание: Гидравлические ковочные молоты используют для изготовления

+: средних и крупных по массе поковок

-: мелких по массе поковок

-: мелких и средних по массе поковок

Задание: Сварка плавлением происходит в

-: три стадии

-: одну стадию

+: две стадии

Задание: Загрузка шихты в вагранки может быть

-: постоянной

+: периодической или непрерывной

-: временной

Задание: Безрельсовые ковочные манипуляторы изготавливают для обслуживания ковочного пресса и имеют грузоподъемность до

-: 2 т

-: 3 т

+: 5 т

Задание: Автоматические линии, предназначенные для изготовления однотипных деталей, называют

-: специальными

+: специализированными

-: универсальными

Задание: В состав гибкой производственной системы входят

-: гибкая автоматическая линия, гибкий производственный участок, гибкий автоматизированный цех

-: гибкий производственный модуль, гибкая автоматическая линия

+: гибкий производственный модуль, роботизированный технологический комплекс, система обеспечения функционирования

Задание: Для сварки меди и ее сплавов применяют

-: контактную и электрошлаковую сварку

+: газовую и дуговую сварку

-: лазерную и плазменную сварку

Задание: Паровоздушные молоты приводятся в действие паром или сжатым воздухом давлением

-: 1,1-1,7 МПа

-: 0,6-0,8 МПа

+: 0,7-0,9 МПа

Задание: Схема какого станка указана на данном рисунке?

+: электроискрового

-: электроимпульсивного

-: электроконтактного

Задание: Футеровка печи состоит из

- : опоры, консоли и подошвы
- +: пода, стен и свода
- : экрана, вывода, корпуса и переемычки

Задание: При электроимпульсной обработке используют..... в результате чего происходит дуговой разряд

- : импульсные искровые разряды между электродами
- : электрические импульсы мягкой мощности при частоте 100-150 кГц
- +: электрические импульсы большой длительности (500 - 10 000 МКС)

Задание: Штамповка в открытых штампах характеризуется

- +: переменным зазором между неподвижной и подвижной частями штампа
- : тем, что полость штампа в процессе деформирования остается закрытой
- : переменным зазором в частях штампа и в процессе деформирования полость штампа остается закрытой

Задание: В зависимости от способа удержания деталей захваты делят на

- : синхронные и несинхронные
- : прерывные и непрерывные
- +: приводные и не приводные

Задание: Автоматические линии с совмещением во времени указанных операций строят на базе

- +: роторных машин
- : агрегатных машин
- : универсального оборудования

Задание: Подвесные, ковочные манипуляторы применяют для обслуживания

- : ковочных прессов с усилием 150 МН
- +: ковочных молотов с массой ударных частей до 2 т
- : ковочных молотов с массой ударных частей от 2 до 6 т

Задание: По назначению стальные электроды подразделяют на

- +: пять классов
- : семь классов
- : десять классов

Задание: Индукционная низкочастотная печь состоит из

- : электронагревательных элементов, металлосборника, загрузочного окна, механизма наклона для слива металла
- : кожуха, огнеупорной кладки, нагревателя, тигеля, крышки, поворотного механизма, индуктора, магнитопровода, тепловой изоляции
- +: металлического сердечника, плавильного канала, первичной обмотки, огнеупорной обмотки

Задание: В промышленности наиболее распространена инжекторная горелка, так как она более безопасна и работает на

- +: низком и среднем давлениях
- : все ответы верны
- : высоких давлениях

Задание: Формовочные смеси должны иметь
-: высокую огнеупорность, достаточную прочность
-: газопроницаемость, пластичность, податливость
+: все ответы верны

Задание: Для выплавки серого чугуна повышенного качества (марок СЧ25 - СЧ45) применяют
-: вагранку
-: плазменно - индукционную печь
+: дуговые и индукционные печи

Задание: Кривошипные ножницы выполняют резку заготовок
+: сдвигом одной части заготовки относительно другой
-: за счет пластичного сдвига по всему сечению
-: с наклоном прутка

Задание: В методических печах температура
-: одинакова во всех точках рабочего пространства
+: растет от места загрузки заготовок к месту их выгрузки
-: понижается от места загрузки заготовок к месту их выгрузки

Задание: Паровоздушных ковочные молоты двойного действия используют дляковки
+: мелких и средних по массе поковок
-: мелких по массе поковок
-: средних и крупных по массе поковок

Задание: Основным рабочим узлом пескомета является
+: метательная головка
-: вращающийся ротор с лопатками
-: катализатор

Задание: Комплексная автоматическая линия включает три замкнутых взаимосвязанных линии
-: технологическую, линию предварительного и линию окончательного охлаждения
+: формовочно - заливочную, линию предварительного и линию окончательного охлаждения
-: стержне- заливочную, линию окончательного охлаждения

Задание: Подвесные ковочные манипуляторы применяют для обслуживания ковочных молотов с массой ударных частей
-: до 5 т
-: до 3 т
+: до 2 т

Задание: Для питания сварочной дуги переменного тока применяют
+: сварочные трансформаторы
-: сварочные генераторы
-: сварочные выпрямители

Вариант 1

1. Обосновать критерии выбора заготовок.
2. Дать характеристику операциям свободной ковки и листовой штамповки.
3. Описать сущность, разновидности, область применения электроэрозионной обработки.
4. Описать назначение, основные элементы, особенности печей методических.

Вариант 2

1. Что такое литье по выплавляемым моделям: сущность метода (описание процесса), достоинства и недостатки.
2. Дать сравнительную характеристику закрытой и открытой штамповки.
3. Дать основные характеристики электроискровой обработки: суть метода, область применения.
4. Описать назначение, принцип действия, основные элементы конструкции прессов фрикционных винтовых.

Вариант 3

1. Описать технологию и оснастку литья в песчано-глинистые формы.
2. Описать разновидности, область применения, сущность процесса стыковой сварки.
3. Какое оборудование применяют для ручной электродуговой сварки?
4. Описать основные элементы конструкции, принцип действия кривошипных прессов.

Вариант 4

1. Охарактеризовать точечную сварку: сущность, назначение, виды, оборудование.
2. Дать сравнительную характеристику прямого и обратного прессования.
3. Какие меры техники безопасности предусмотрены в конструкции отрезных станков?
4. Описать конструкцию и принцип действия сварочной инжекционной горелки.

Вариант 5

1. Охарактеризовать роликовую сварку: виды, назначение, оборудование.
2. Охарактеризовать электроимпульсную обработку: назначение, особенности, операции.
3. Какие грузозахватные органы используют в грузоподъемных машинах?
4. Каково назначение, виды, конструкция и принцип действия печных горелок?

Вариант 6

1. Дать определение электродуговой сварке; какие бывают виды дуги, полярность, электроды для сварки?
2. Дать определение электрохимической обработке материалов; охарактеризовать её разновидности, операции, область применения.
3. Описать назначение, конструкцию, принцип действия домкратов.
4. Описать назначение, конструкции, разновидности кузнечных горнов.

Вариант 7

1. Охарактеризовать специальные виды литья; их область применения, достоинства и недостатки.
2. Охарактеризовать электронагрев металлов: виды, область применения, оборудование.
3. Охарактеризовать виды, область применения электроконтактной сварки.
4. Каково назначение, виды, конструкция печных форсунок?

Вариант 8

- 1 Какие станки применяют для резки металлов: виды, инструмент, область применения, достоинства и недостатки.
- 2 В чём сущность процесса газовой сварки? Какие газы используют для сварки, как их доставляют к месту сварки?
- 3 В чём сущность анодно-механической обработки материалов, область применения, основные операции?
- 4 Какова конструкция мостовых кранов, параметры для выбора?

Вариант 9

- 1 В чём сущность процесса резки материалов ножницами, виды ножниц, основные элементы конструкции?
- 2 Описать виды молотов и прессов; дать сравнительную характеристикуковки и прессования.
- 3 В чём сущность ультразвуковой обработки материалов, область применения, операции?
4. Каковы основные элементы конструкции конвейеров?

Вариант 10

- 1 В чём сущность метода литья под давлением, центробежного литья, область применения?
- 2 Ацетиленовые генераторы: виды, принцип действия, водяные затворы.
- 3 Лазерная обработка материалов, оборудование, область применения.
- 4 Грузонесущие и тяговые элементы конвейеров.

Вариант 11

- 1 Конструкция и принцип действия сварочных горелок.
- 2 Тали и лебедки: назначение, область применения, основные элементы конструкции.
- 3 Плазменная обработка материалов: сущность метода, операции.
- 4 Системы координат промышленных роботов.

Вариант 12

- 1 Сущность метода литья по выжигаемым моделям, область применения.
- 2 Разновидности пламенных печей, область применения.
- 3 Специальные виды сварки: общая характеристика, область применения.
- 4 Оборудование для механизации складских работ.

Вариант 13.

- 1 Разновидности операций листовой штамповки.
- 2 Структура, виды газового пламени, область применения.
- 3 Электроннолучевая обработка материалов, область применения, сущность, оборудование.
- 4 Назначение, конструкция, принцип действия горизонтально-ковочной машины.

Вариант 14.

- 1 Виды производств обработки металлов давлением: определение, общие характеристики.
- 2 Газовые редукторы: назначение, конструкция, принцип действия.
- 3 Виды операций электрохимической обработки, общая характеристика.
- 4 Состав автоматизированных линий.

Вариант 15.

- 1 Литье в оболочковые формы: сущность метода, краткое описание, основные характеристики.
- 2 Сварка: определение процесса, виды сварки, классификация.
- 3 Назначение, конструкция, принцип действия рекуператоров.
- 4 Конструкции грузозахватных органов промышленных роботов.

Вариант 16.

- 1 Основные операции, область применения свободной ковки.
- 2 Параметры сварочной электрической дуги, электроды для сварки.
- 3 Сущность и операции электрохимической обработки.
- 4 Виды мостовых кранов общего назначения.

Вариант 17.

- 1 Виды операций, выполняемых на прессах.
- 2 Полуавтоматическая и автоматическая электродуговая сварка: оборудование, область применения.
- 3 Виды операций анодно-механической обработки.
- 4 Основные элементы конструкции мостовых кранов.

Вариант 18.

- 1 Сущность, виды, достоинства и недостатки центробежного литья.
- 2 Виды разделительных операций кузнечнопрессового производства, оборудование для них.
- 3 Сравнительная характеристика камерных, муфельных и методических печей.
- 4 Состав, возможности, применение роботизированных складских комплексов.

Вариант 19.

- 1 Оборудование поста ручной электродуговой сварки.
- 2 Облойная и безоблойная штамповка, сравнительная характеристика.
- 3 Общая характеристика и виды электроэрозионной обработки.
- 4 Виды промышленных роботов.

Вариант 20.

- 1 Основные элементы конструкции молотов, виды молотов.
- 2 Газовая резка, сущность процесса, газовые резаки.
- 3 Оборудование контактной сварки: виды, основные составные части, принцип действия.
- 4 Лазерная обработка материалов, область применения, оборудование.

Вариант 21.

- 1 Виды проката, продукция волочильного производства.
- 2 Операции ультразвуковой обработки материалов.
- 3 Виды и назначение транспортирующего оборудования.
- 4 Конструкция и принцип действия газовых редукторов.

Вариант 22.

- 1 Технология и оснастка для литья в песчано-глинистые формы.
- 2 Виды, конструкции, принцип действия прессов.
- 3 Область применения и операции электронно-лучевой обработки материалов.

4 Основные параметры и виды мостовых кранов.

Вариант 23.

- 1 Ацетиленовые генераторы: назначение, виды, принцип действия.
- 2 Ножницы и прессы для резки для резки металлов: основные элементы конструкции, область применения.
- 3 Операции анодно-механической обработки материалов.
- 4 Конструкция и принцип действия газовых резаков.

Вариант 24.

- 1 Сущность процесса и назначение гальваники.
- 2 Виды оборудования для нагрева заготовок в кузнечнопрессовом производстве.
- 3 Техника безопасности при сварочных работах.
- 4 Грузозахватные органы кранов.

Вариант 25.

- 1 Критерии выбора заготовок.
- 2 Сущность процесса газовой сварки, применяемые газы.
- 3 Плазменная обработка материалов, область применения, операции.
- 4 Основные элементы конструкции конвейеров