Digitally signed by Носырева Галина Александровна
DN: C=RU, OU=Директор, O=ГБПОУ МО "СПК", CN=Носырева Галина Александровна, E=mo_spkolledzh@mosreg.ru
Reason: Я утверждаю данный документ
Location: Сергиев Посад
Date: 2021-04-22 21:06:40

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области
"Сергиево-Посадский колледж"

УТВЕРЖДАЮ
Зам.директора по УР
_____/С.Г.Панова/
«30» августа 2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.06 Технологическое оборудование

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
среднего профессионального образования
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

Сергиев Посад

2019

Рассмотрено на заседании ЦК

Технических специальностей

Протокол № 1 от «30» августа 2019г.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

Тесленко Лидия Василиса - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

1. Паспорт фонда оценочных средств.

1.1.Область применения.

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.06.«Технологическое оборудование»

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС нового поколения специальности СПО 15.02.12 « Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и программой учебной дисциплины ОП.06. «Технологическое оборудование».

В результате освоения учебной дисциплины «Технологическое оборудование» обучающейся Должен обладать следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК.11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК1.1.Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1.Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов
ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке.

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
У1- читать кинематические схемы	Соблюдение требований при чтении кинематических схем. Определение условных обозначений узлов, механизмов на схемах;
У2-определять параметры работы оборудования и его технические возможности	Соблюдение установленных методик для расчета механических передач, кинематической цепи станка, настройки станков для определения основных показателей точности станка, поиск и выбор информации о технологическом оборудовании
У3- выполнять пневмогидравлические, структурные, функциональные и принципиальные схемы промышленных установок	Выполнение пневмогидравлические, структурные, функциональные и принципиальные схемы промышленных установок
У4- выполнять рабочие сборочные чертежи деталей и узлов машин и механизмов	Выполнение рабочих сборочных чертежей деталей и узлов машин и механизмов
З1- назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования	Описание назначения, области применения, устройство, принцип работы оборудования
З2- технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования	Описание технических характеристик и технологических возможностей промышленного оборудования
З3- нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации	Определение нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации
З4- условные графические обозначения элементов гидравлических и пневматических систем	Определение основных параметров элементов гидравлических и пневматических систем
З5- особенности выполнения пневмогидравлических, структурных, функциональных и принципиальных схем промышленных установок	Объяснение особенностей выполнения пневмогидравлических, структурных, функциональных и принципиальных схем промышленных установок

3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля результатов.

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1- читать кинематические схемы У2- определять параметры работы оборудования и его технические возможности У3- выполнять пневмогидравлические, структурные, функциональные и принципиальные схемы промышленных установок У4- выполнять рабочие сборочные чертежи деталей и узлов машин и механизмов З1- назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования З2- технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования З3- нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации З4- условные графические обозначения элементов гидравлических и пневматических систем З5- особенности выполнения пневмогидравлических, структурных, функциональных и принципиальных схем промышленных установок	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирование, контрольные работы. Проектная работа, наблюдение в процессе практических занятий, оценка решений ситуационных задач.	Экзамен

3.1. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений и по видам контроля

.

Разделы и темы дисциплины	Проверяемые умения и знания	Формы и методы контроля
Раздел 1 Общие сведения о технологическом оборудовании		
Тема 1.1. Структура отрасли Типы предприятий. Классификация оборудования.	З1	Устный опрос.
Тема 1.2. Машинно-аппаратурные схемы линий. Кинематические схемы	У1,З4, З5,	Практическая работа № 1 Составление машинно-аппаратурных схем линий производства основных видов продукции отрасли.
Раздел 2. Технологическое оборудование общего назначения		
Тема 2.1. Транспортное оборудование отрасли	У2, З1, З2	Устный опрос Практическая работа № 2 Кинематический расчет и составление схем привода транспортирующих устройств.
Тема 2.2. Оборудование для приема, хранения, подготовки и дозирования сырья	У2, З1, З2	Устный опрос
Раздел 3. Специализированное технологическое оборудование отрасли		
Тема 3.1. Технологическое оборудование отрасли для механической обработки сырья, материалов и полуфабрикатов	У2, З1, З2,З3	Практическая работа № 3 Расчет производительности и мощности двигателя оборудования для механической обработки. Практическая работа № 4 Кинематический расчет и составление схем привода оборудования для механической обработки.
Тема 3.2 Технологическое оборудование прокатного производства	У2, З1, З2, З5	Практическая работа № 5. Расчет производительности и мощности двигателя прокатного стана. Практическая работа № 6. Кинематический расчет и

		составление схем привода прокатного стана.
Тема 3.3. Технологическое оборудование кузнечно-штамповочного производства	У2, З1, З2, З5	Практическая работа № 7. Расчет производительности и мощности двигателя гидравлического пресса. Практическая работа № 8 Кинематический расчет и составление схем привода паровоздушного молота.

4. Фонды оценочных средств устного опроса.

Тема 1.1. Структура отрасли. Типы предприятий. Классификация оборудования.

Устный опрос

1.Классификация производственных структур в зависимости от специализации.
2.Классификация производственных структур в зависимости от принципа формирования.

3.Виды производственной структуры в зависимости от формы административно-хозяйственной обособленности.

4.Виды производственной структуры в зависимости от формы административно-хозяйственной обособленности.
Тема 1.2. Машинно- аппаратурные схемы линий. Кинематические схемы.

Устный опрос.

1.Перечислите механизмы, входящие в устройство технологической линии

2. Принцип работы технологической линии.

3.Правила выполнения кинематической схемы.

4.Машинно-аппаратурные схемы

5.Аппаратурно-технологическая схема
6.Основные понятия о кинематических схемах
7.Правила выполнения кинематической схемы
8.Условные обозначения элементов схем.
Тема 2.1. Транспортное оборудование отрасли.
Устный опрос.

1.Назначение транспортирующих устройств.
2. Классификация транспортирующих устройств.
3.Назначение и виды конвейеров
4.Грузоподъемные устройства- назначение.
5.Основные типы грузоподъемных кранов, используемых на промышленных предприятиях
Тема 2.2.Оборудование для приема, хранения, подготовки и дозирования сырья

Устный опрос.

1.Назначение оборудования для приема и хранения сырья.
2.Установки для приема и хранения сыпучего и жидкого сырья.
Тема 3.1.Технологическое оборудование отрасли для механической обработки сырья материалов и полуфабрикатов

Устный опрос.

1. Классификация металлорежущих станков.
2. Токарные станки и технология токарной обработки
3. Фрезерные станки и технология фрезерной обработки.
4. Основные типы фрезерных станков.
5. Сверлильные станки и технология сверлильной обработки.
6.Основные типы сверлильных станков.
7. Шлифовальные станки и технология обработки шлифованием.
8. Основные типы шлифовальных станков.
9. Основные типы станков с ЧПУ.

Тема 3.2. Технологическое оборудование прокатного производства Классификация прокатных станов.

Устный опрос.

1.Привод прокатных валков.

2.Механизмы для обслуживания клетей.
3. Моталки и разматыватели.
4. Прокатные станы основного назначения.
5. Станы специального назначения.

Тема 3.3.Технологическое оборудование кузнечно-штамповочного производства.

Устный опрос.

1.Параметры кузнечно-штамповочных машин.

2. Типовые конструкции гидравлических прессов.
3. Типовые конструкции узлов гидропривода.

Перечень практических работ.

1.Практическая работа № 1. Составление машинно-аппаратурных схем линий производства основных видов продукции отрасли.

2.Практическая работа № 2 Кинематический расчет и составление схем привода транспортирующих устройств.

3.Практическая работа № 3 Расчет производительности и мощности двигателя оборудования для механической обработки.

4.Практическая работа № 4 Кинематический расчет и составление схем привода оборудования для механической обработки.

5.Практическая работа № 5.Расчет производительности и мощности двигателя прокатного стана.

6.Практическая работа № 6. Кинематический расчет и составление схем привода прокатного стана.

7. Практическая работа № 7.Расчет производительности и мощности двигателя гидравлического пресса.

Практическая работа № 8 Кинематический расчет и составление схем привода паровоздушного молота.

Система оценивания.

Текущий контроль.

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается

следующее:

- качество выполнения практической части работы;

- качество оформления отчета по работе

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы;

- ответов на вопросы, обсуждаемые на семинаре.

Оценка производится по пятибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно обосновывает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но допускает неточности в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения. «2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Выполнение задания в тестовой форме оценивается по пятибалльной шкале следующим образом:

Оценка «5» соответствует 85%-100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 70%-85 % правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 50%- 70 % правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0%- 50 % правильных ответов.

5. Фонды оценочных средств промежуточной аттестации.

Настоящий комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проведения аттестационных испытаний по ОП.06. «Технологическое оборудование» в форме устного экзамена с выполнением практических задач.

Билеты имеют следующую структуру: каждый билет содержит две части – теоретическую и практическую.

Примерное время подготовки студентов к ответу по билетам может быть в диапазоне от 10 до 30 минут. Время ответа на билет в целом не должно превышать 15 минут.

Полный комплект контрольно-оценочных средств включает 60 теоретических вопроса и 30 практические задачи, направленные на проверку сформированности всей совокупности образовательных результатов, заявленных во ФГОС СПО и в программе ОП.06.«Технологическое оборудование»

5.1. Вопросы к экзамену.

1.Структура отрасли. Типы предприятий.

2. Структура, состояние и перспективы развития отрасли.
3.Схема управления предприятиями различных форм собственности.
4. Классификация оборудования по назначению, характеру воздействия на продукт, характеру рабочего цикла, степени механизации и автоматизации.
5.Основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию.
6.Машинно-аппаратурные схемы линий.
7. Стадии разработки конструкторской и технологической документации.
8. Эскизный проект, рабочий проект, эскизы, чертежи деталей, сборочных единиц, общий вид, сборочный чертеж.
9.Аппаратурно-технологическая схема.
10.Кинематические схемы. Плоская и пространственная кинематические схемы. Порядок разработки и оформления схем в соответствии со стандартом.
11.Условные обозначения элементов схем. Чтение кинематических схем.
12.Транспортирующие устройства.
13.Назначение и классификация транспортирующих устройств.
14.Конвейеры с гибким и жестким тяговым органом
15.Грузоподъемные устройства
16.Назначение и классификация грузоподъемных устройств.
17.Простые грузоподъемные механизмы. Краны-штабелеры.
18.Самоходные электро- и автопогрузчики.
19.Гравитационные устройства.
20.Оборудование для приема и хранения сырья.
21.Назначение и классификация оборудования для приема и хранения сырья.
22.Установки для приема и хранения сыпучего и жидкого сырья.
23.Оборудование для подготовки сырья. Назначение и классификация оборудования для подготовки сырья.
24.Оборудование для подготовки основного и дополнительного сырья.
25.Общие сведения о металлорежущих станках и технологическом процессе обработки на них.
26. Кинематика станков. Приводы главного движения и движения подачи.
27.Токарные станки и технология токарной обработки.
28.Основные типы токарных станков.
29.Устройство и принцип работы токарного станка.
30.Фрезерные станки и технология фрезерной обработки.
31.Основные типы фрезерных станков.
32.Устройство и принцип работы фрезерного станка.
33.Сверлильные станки и технология сверлильной обработки.
34.Основные типы сверлильных станков.
35.Устройство и принцип работы сверлильного станка.
36.Шлифовальные станки и технология обработки шлифованием.
37Основные типы шлифовальных станков.
38.Устройство и принцип работы шлифовального станка.
39.Станки с ЧПУ. Основные типы станков с ЧПУ.
40.Устройство и принцип работы станка с ЧПУ.
41.Классификация прокатных станов и их рабочих клетей.
42.Прокатные клети. Привод прокатных валков.
43.Машины и механизмы для перемещения слитков и проката.
44.Механизмы для обслуживания клетей. Ножницы и пилы.
45.Моталки и разматыватели.
46. Машины для зачистки слитков, заготовок и готового проката.
47.Прокатные станы основного назначения.
48.Станы специального назначения.

49Вакуумные прокатные станы.
50.Принцип действия и классификация кузнечно-штамповочных машин.
51.Параметры кузнечно-штамповочных машин.
52.Кривошипные прессы.
53.Типовые конструкции кривошипных прессов.
55.Кинематические свойства и проектирование исполнительных механизмов.
56.Типовые конструкции узлов и систем кривошипных прессов.
57.Гидравлические прессы. Типовые конструкции гидравлических прессов.
58. Типовые конструкции узлов гидропривода.
59.Типовые конструкции узлов гидравлического пресса.
60.Принципы и содержание автоматизированного проектирования кузнечно-штамповочных машин.

Практические задания

1. Прочитайте кинематическую схему токарно-револьверного станка модели 1341 (схема прилагается).
2. Прочитайте кинематическую схему токарно-карусельного станка модели 1512 (схема прилагается).
3. Прочитайте кинематическую схему токарно-винторезного станка модели 16К20(схема прилагается).
4. Прочитайте кинематическую схему вертикально-сверлильного станка модели 2Р135Ф2 (схема прилагается).
5. Прочитайте кинематическую схему радиально-сверлильного станка модели 2М55 (схема прилагается).
6. Прочитайте кинематическую схему продольно-фрезерного станка станка модели 6304(схема прилагается).
7. Прочитайте кинематическую схему консольно-фрезерного станка станка модели 6М82Г(схема прилагается).
8. Прочитайте кинематическую схему токарного станка с ЧПУ модели 16К20Ф3С5(схема прилагается).
9. Прочитайте кинематическую схему плоскошлифовального станка модели 3А64 (схема прилагается).
10. Расшифруйте марку металлорежущего станка: 1341
11. Расшифруйте марку металлорежущего станка: 1512
12. Расшифруйте марку металлорежущего станка: 1512Ф3
13. Расшифруйте марку металлорежущего станка: ЕТ28М
14. Расшифруйте марку металлорежущего станка: 1Е811
15. Расшифруйте марку металлорежущего станка: 16К20Ф3С5
16. Расшифруйте марку металлорежущего станка: 16К20Т1
17. Расшифруйте марку металлорежущего станка: 2Н135
18. Расшифруйте марку металлорежущего станка: 2М55
19. Расшифруйте марку металлорежущего станка: 2Р135Ф2
20. Расшифруйте марку металлорежущего станка: 2554Ф2
21. Расшифруйте марку металлорежущего станка: 6М82Г
22. Расшифруйте марку металлорежущего станка: 6Н11
23. Расшифруйте марку металлорежущего станка: 3А64
24. Расшифруйте марку специального станка для плазменно-механической обработки : РТ506.
25. Расшифруйте марку специального станка для плазменно-механической обработки : КЖ16142Ф1.
26. Прочитать кинематическую схему гидропривода токарно-винторезного станка (схема прилагается).
27. Прочитать кинематическую схему пневмопривода токарно-винторезного

станка (схема прилагается).
28. Расшифруйте марку металлорежущего станка: 16К20Ф1Т1
29. Расшифруйте условные обозначения гидропривода (схема прилагается):
30. Расшифруйте условные обозначения пневмопривода (схема прилагается)

Система оценивания.

Промежуточная аттестация

Каждый вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по пятибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды заданий, обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме); обоснование собственного ответа с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; в выполнении практикоориентированных заданий, не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

Выполнение задания в тестовой форме оценивается по пятибалльной шкале следующим образом: Оценка «5» соответствует 85%-100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 70%- 85 % правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 50%- 70% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0%- 50 % правильных ответов.