

государственное бюджетное профессионального образовательное учреждение
«Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Предметная цикловая комиссия «Рабочие профессии»



УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора
С.Н. Нагиева/

23.03.2021

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

профессии **13.01.10** Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Рассмотрено и одобрено на заседании

Предметной цикловой комиссии

«Рабочие профессии»

Протокол № 8 от 17 марта 2021 г.

Председатель ПЦК  Н.Ф. Никулина

Разработчик:

ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Добрянских Татьяна Григорьевна преподаватель

Пояснительная записка

КОС промежуточной аттестации предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих учебную дисциплину ОП.04 «Материаловедение».

КОС разработаны в соответствии с требованиями ОПОП по профессии 13.01.10, квалификации *Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования*, учебным планом профессии.

Учебная дисциплина осваивается в течение 2 семестре в объеме 54 часов.

КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме: дифференцированного зачета.

По результатам изучения учебной дисциплины ОП.01 «Материаловедение» студент должен **уметь:**

- определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления;
- подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения;
- различать основные конструкционные материалы по физико-механическим и технологическим свойствам.

знать:

- виды, свойства и области применения основных конструкционных материалов, используемых в производстве;
- виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- виды химической и термической обработки сталей;
- классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов;
- методы измерения параметров и определения свойств материалов;
- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;
- основные свойства полимеров и их использование;
- способы термообработки и защиты металлов от коррозии.

КОС промежуточной аттестации имеют своей целью определение сформированности общих и профессиональных 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2 Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

Контрольно-оценочные средства промежуточной аттестации

I. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (в виде письменного ответа на вопросы.)

Методические указания по выполнению работы: на каждый из перечисленных вопросов необходимо дать краткий ответ.

Вопросы для дифференцированного зачёта по *ОП.04 Материаловедение*

- 1) Из какого материала делают магнитопроводы трансформаторов и электрических машин?
- 2) Что отличает структуру ферромагнетиков от структуры других материалов?
- 3) Какой материалы используют в качестве сердечника в катушке, работающих на высокой частоте?
- 4) Магнитный сплав, не поддающийся механической обработке?
- 5) Какие магнитные материалы используются в устройствах связи?
- 6) Почему дискетки размагничиваются от внешних магнитных полей?
- 7) От чего зависит ширина петли гистерезиса?
- 8) Что будет с магнитом при нагревании выше температуры Кюри?
- 9) Какие материалы имеют μ значительно больше единицы?
- 10) Что такое магнитострикция ферромагнетиков?
- 11) Какой материал является самым массовым ММ материалом?
- 12) Зачем в электротехническую сталь добавлять кремний?
- 13) Как называется зависимость магнитной индукции ферромагнетика от напряженности от внешнего поля тока?
- 14) Почему магнитопроводы из ферритов изготавливают монолитными?
- 15) Как называется сплав железа с никелем?
- 16) Сплав, состоящий из алюминия, кремния и железа?
- 17) Какая смола является природной?
- 18) Какая смола получена реакцией полимеризации?
- 19) Какая смола наиболее химически стойкая?
- 20) Какую структуру может получить полимер после реакции поликонденсации?
- 21) Как называется реакция, в которой учувствуют несколько мономеров и получаются побочные продукты?
- 22) Для чего добавляют сажу в пластмассу?
- 23) Какую пластмассу получают путём горячего прессования бумаги, пропиточной термореактивной смолой?
- 24) Способ изготовления профилированных изделий большой длины из пластмасс?
- 25) Для чего стеклоткани преимущественно пропитывают кремне-органическим лаком?
- 26) Что добавляют в лаки для получения эмалей?
- 27) Для чего спирали нагревательных элементов заливают компаундом?
- 28) Свойства резины?
- 29) Преимущества кремне-органических резин?
- 30) Применение резины?
- 31) Цель применения телефонной бумаги вместо кабельной?
- 32) Применение бумаги с добавлением сажи?

Ответы на вопросы для дифференцированного зачёта по ОП.04 Материаловедение

- 1) Высокая чувствительность к механическим воздействиям;
- 2) Электрической стали;
- 3) Нет потерь на вихревые токи;
- 4) Феррит;
- 5) Технически чистое железо, электротехническую сталь, альсиферы;
- 6) Изменение размеров материала при намагничивании;
- 7) Размагнитится;
- 8) Альсифер;
- 9) Материалы с ППГ;
- 10) Чтобы понизить потерю на вихревые токи;
- 11) Альни;
- 12) Пермаллой;
- 13) Альнико;
- 14) Ферромагнетики;
- 15) Наличие доменов;
- 16) Она уменьшается;
- 17) Большое количество пор для уменьшения $\epsilon_{ср}$;
- 18) Пространственную;
- 19) Синтетический;
- 20) Окислы металлов;
- 21) Канифоль;
- 22) Используется в качестве экрана;
- 23) Масляные и смоляные;
- 24) Гетинакс;
- 25) Полиэтилен;
- 26) Связующее;
- 27) Эластичность;
- 28) Экструзия;
- 29) Полиэтилен;
- 30) Для создания теплостойкой изоляции;
- 31) Гибкая изоляция водостойкая оболочка;
- 32) Холодокость;

Критерии оценки:

Оценка "отлично" выставляется за работу, которая содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами. Количество правильных ответов на вопросы – 30-32.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненную во всех отношениях работу при наличии небольших недочетов в её содержании или оформлении. Количество правильных ответов на вопросы – 25-29.

Оценка "удовлетворительно" выставляется за выполненную во всех отношениях работу при наличии недочетов в её содержании или оформлении. Количество правильных ответов на вопросы – 16-28.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется за выполненную работу, которая в совокупности не набирает более 15 правильных ответов.