

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»)

Структурное подразделение Институт физико-математического образования,  
информационных и обслуживающих технологий  
Кафедра технологий производства и профессионального образования

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор института физико-математического образования,  
информационных и обслуживающих технологий

Горбенко Е. Е.  
2021 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине

**Эксплуатация и ремонт оборудования школьных мастерских**

Направление подготовки – 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки – Технология


Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Курс – 3 курс (6 семестр / 10 триместр)


Разработчики:

к.п.н., доцент кафедры  
технологий производства и  
профессионального образования  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»

  
**Финогеева Татьяна Евгеньевна,**  
старший преподаватель кафедры  
технологий производства и  
профессионального образования  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»

  
**Ткаченко Михаил Евгеньевич**

и.о. заведующего кафедрой технологий  
производства и профессионального образования

  
Сердюкова Е.Я.  
«14» апреля 2021 г.

Луганск, 2021

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

ПК-4 – способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, мета предметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета;

### 1.2. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Тема 1. Общие понятия о наладке и настройке.	ПК-4	Устный опрос
Тема 2 Режущие и вспомогательные инструменты. Настройка инструмента вне станка.	ПК-4	Подготовка мультимедийных презентаций
Тема 3. Базирование и закрепление заготовки	ПК-4	Устный опрос
Тема 4 Организация рабочего места станочника	ПК-4	Подготовка мультимедийных презентаций
Тема 5. Эксплуатация станков	ПК-4	Выполнение практических заданий
Тема 6. Составление графика ремонта	ПК-4	Выполнение практических заданий
Тема 7. Техническая документация. Подготовка станка к эксплуатации.	ПК-4	Контрольная работа
Тема 8. Точность обработки на станках	ПК-4	Выполнение практических заданий
Тема 9. Гидравлические и пневматические системы и их наладка	ПК-4	Выполнение практических заданий
Тема 10. Токарные станки	ПК-4	Устный опрос
Тема 11. Регулировка, основные виды неисправностей	ПК-4	Выполнение практических заданий
Тема 12. Сверлильные и расточные станки	ПК-4	Устный опрос
Тема 13. Фрезерно-сверлильно-расточные станки. Наладка.	ПК-4	Выполнение практических заданий
Тема 14.Фрезерные станки	ПК-4	Подготовка мультимедийных презентаций
Тема 15. Шлифовальные станки	ПК-4	Устный опрос
Промежуточная аттестация	ПК-4	Зачет (устный)

### 1.3. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели)
ПК-4	<p>знать: возможности образовательной среды в обеспечении успешности обучения учащихся</p> <p><i>уметь:</i> организовывать и руководить коллективной проектной деятельностью обучающихся для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета</p> <p><i>владеть:</i> использования в образовательной деятельности метода проектов</p>

### 1.4. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид текущей учебной работы	Количество баллов	
	ОФО	ЗФО
Работа на лабораторных занятиях	34	20
Самостоятельная работа	10	30
Контрольные работы	16	10
Экзамен	40	40
Итого:	100	100

### Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90–100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно;	

		все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	<b>63–74</b>	<b>D</b> – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	<b>50–62</b>	<b>E</b> – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	<b>21–49</b>	<b>FX</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	<b>0–20</b>	<b>F</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

## 2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 2.1. Оценочные средства текущего контроля (типовые)

#### Вопросы для устного опроса:

1. Что такое ремонтпригодность?
2. Какие виды термообработки металла Вам известны?

3. Какие марки сталей можно цементировать?
4. Какие виды цементации Вам известны?
5. Какие способы поверхностной закалки Вам известны?
6. Что такое надежность?
7. Перечислите причины потери машинной работоспособности.
8. Перечислите антифрикционные сплавы.
9. Как можно улучшить эксплуатационные свойства стали?
10. Какими мероприятиями при эксплуатации оборудования можно продлить срок его службы?
11. Какие виды технического обслуживания Вам известны?
12. Перечислите содержание работ при техническом обслуживании с периодическим контролем состояния оборудования.
13. Какие виды модернизации технологического оборудования Вы знаете?
14. В каких случаях модернизация оборудования экономически целесообразна?
15. Что такое технологическая дисциплина и как она влияет на состояние металлорежущих станков?
16. Объясните понятие «морально устаревшее оборудование».
17. Что такое ремонтный цикл?
18. Перечислите функции ремонтно – механического цеха по положению СТОРО.
19. Назовите пути совершенствования технологических процессов при обработке деталей на металлорежущем оборудовании.
20. Опишите структуру ремонтно – механического цеха.
21. Назовите способы получения заготовок, при которых отходы металла в процессе изготовления деталей будут минимальными.
22. Назовите пути повышения эффективности машиностроительных предприятий.
23. Какой контрольно – измерительный инструмент применяется для проверки горизонтальности и вертикальности установки оборудования?
24. Как можно проконтролировать усилие затяжки гаек крепления оборудования к фундаменту?
25. Какие способы крепления оборудования к фундаменту Вам известны?
26. В каких случаях допускается установка металлорежущего оборудования на виброопоры?
27. С помощью каких приспособлений производится точная выверка металлорежущего оборудования в проектное положение?
28. Преимущества и недостатки анкерных болтов перед фундаментными болтами.
29. Как проверяется соосность валов при сборке валовых линий?
30. В каких случаях применяется операция центровки и как она выполняется?

### **Темы для подготовки мультимедийных презентаций:**

1. Оборудование школьной мастерской при ручной обработке древесины.
2. Оборудование для механической обработки древесины.
3. Конструктивная часть деревообрабатывающих станков, и их характеристика.
4. Устройство и принцип работы круглопильных и ленточнопильных станков.
5. Устройство и принцип работы токарного станка СТД-120М.
6. Инструмент и приспособления для механической обработки древесины.
7. Инструмент и приспособления для механической обработки металла.
8. Настольный горизонтально-фрезерный станок НГФ-110Ш4.
9. Проверка и заточка специальных инструментов и приспособлений.
10. Технология и методика работы ручными механическими электропилами, фрезерами.
11. Технология и методика работы ручными электрическими сверлильными машинками.
12. Технология и методика работы ручными электрическими шлифовальными машинками.
13. Фрезерно-сверлильно-расточные станки с ЧПУ
14. Составление эскиза рабочего места
15. Разновидности станков с ЧПУ
16. Настройка станка с ЧПУ на обработку детали
17. Организация технического обслуживания и ремонта оборудования
18. Методы ремонта оборудования. Восстановление изношенных деталей
19. Регулировка, основные виды неисправностей станков
20. Токарные станки
21. Сверлильные и расточные станки
22. Ремонтные чертежи. Правила оформления

### **Вопросы для проведения контрольной работы:**

#### **Вариант 1**

1. Качество изделия. Надежность, долговечность, ремонтпригодность.
2. Дайте описание конструкции, принципа действия микрометра, правил пользования.

3. Ремонтные чертежи. Правила оформления.
4. Способы неразрушающего контроля внутреннего состояния деталей. Дать принципиальное описание каждого из них.
5. Восстановление деталей применением полимеров.

#### Вариант 2

1. Виды износа технологического оборудования, сущность. Признаки износа.
2. Термообработка металлов. Виды термообработки. Цели, преследуемые термообработкой.
3. Плоскопараллельные концевые меры длины, разряды. Назначение. Правила набора заданного размера из концевых мер длины.
4. Общие сведения о трении. Виды трения. Трение качения.
5. Способы восстановления шаботов кузнечно – прессового оборудования.

#### Вариант 3

1. Цементация деталей. Виды цементации. Свойства, приобретаемые металлом в результате цементации. Металлы, подвергаемые цементации.
2. Способы организации смазки машин с применением жидких смазочных материалов.
3. Подшипники качения. Типы подшипников. Маркировка подшипников, информация о подшипнике, содержащаяся в маркировке. Посадки подшипников качения.
4. Способы доставки оборудования к месту монтажа.
5. Правка деталей методом термического воздействия.

#### Вариант 4

1. Изнашивание абразивное, усталостное, коррозионное, молекулярное (схватывание).
2. Организация технического обслуживания и ремонта технологического оборудования.
3. Достоинства и недостатки жидких смазочных материалов. Вязкость, температура вспышки, температура застывания.
4. Особенности эксплуатации и ремонта металлургического оборудования.
5. Упрочнение поверхностей деталей химикотермическими способами (цементирование, алитирование).

#### Вариант 5

1. Цель ремонта промышленного оборудования. Система технического обслуживания и ремонта, ее задачи. Организация ремонтного хозяйства.

2. Проверка станков на технологическую точность. Способы проверки, применяемое для этого оборудование.

3. Дать определение посадок с зазором, натягом, переходных посадок. Область применения каждого из типов посадок.

4. Дать описание устройства штангензубомера. Правила пользования штангензубомером.

5. Типы соединения муфт, их основные неисправности, устранение этих неисправностей. Восстановление уплотнительных соединений.

#### Вариант 6

1. Централизованная, децентрализованная, смешанная система организации ремонта технологического оборудования. Их достоинства и недостатки.

2. Устройство индикатора часового типа, принцип действия, точность измерения. Область применения, правила применения.

3. Посадки в системе отверстия, в системе вала. Образование таких посадок. Понятие основной детали. Обоснование предпочтительности посадок в системе отверстия.

4. Дать описание способов проверки качества сборки зубчатых передач по величине бокового зазора в зубчатом зацеплении. Понятие мгновенного и суммарного пятна контакта.

5. Основные неисправности валов, подшипников скольжения. Восстановление баббитовых подшипников скольжения.

#### Вариант 7

1. Модернизация технологического оборудования. Задачи модернизации. Экономическое обоснование.

2. Смазочные материалы, применяемые для смазки металлорежущего оборудования, их достоинства и недостатки.

3. Индикаторная скоба. Устройство, принцип действия, настройка на заданный размер. Точность измерения, правила пользования.

4. Контроль наружной резьбы с применением резьбового калибра – кольца и резьбового микрометра. Подготовка резьбового микрометра к работе.

5. Восстановление изношенных поверхностей металлизацией. Техпроцесс восстановления.

#### Вариант 8

1. Структура отдела Главного механика (ОГМEX) машиностроительного завода.



2. Жидкие, пластичные, твердые смазочные материалы, их достоинства, недостатки.

3. Устройство и принцип действия индикаторного нутромера. Подготовка к работе, правила пользования.

4. Обоснование времени простоя оборудования в ремонте. Структура ремонтного цикла.

5. Восстановление деталей применением компенсаторов.

#### Вариант 9

1. Дать понятие межремонтного цикла. Структура межремонтного цикла для одного из выбранного Вами вида металлорежущего оборудования.

2. Виды загрязнения деталей промышленного оборудования, способы очистки. Моющие вещества.

3. Типовая ремонтная документация, ее роль в организации качественного ремонта технологического оборудования.

4. Поле допуска на размер детали, его взаимосвязь с качеством, функциональным назначением детали. Размер номинальный, минимальный, максимальный.

5. Экономическая целесообразность восстановления деталей механизмов. Восстановление деталей методом ремонтных размеров. Понятие ремонтного размера.

#### Вариант 10

1. Классификация ремонтов по организации. Узловой и агрегатный метод ремонта. Требования к составу ремонтных бригад. Специализированные и комплексные бригады, их достоинства, недостатки.

2. Приемка оборудования к монтажу со склада, от транспортной организации. Сопроводительные документы.

3. Способы увеличения срока службы промышленного оборудования.

4. Шероховатость поверхности, ее взаимосвязь с функциональным назначением детали, качеством.

5. Дать описание гидравлических испытаний емкостей баллонов. Оборудование, необходимое для проведения гидравлических испытаний.

#### **Лабораторные задания:**

1. Анализ и разработка инструкций охране труда (ОТ) и техники безопасности (ТБ) при оборудовании школьных слесарных мастерских (металлообработка).

2. Анализ и разработка инструкций охране труда (ОТ) и техники безопасности (ТБ) при оборудовании школьных столярных мастерских (деревообработка).

3. Разработка дефектной ведомости на деревообрабатывающие станки.
4. Разработка дефектной ведомости на металлообрабатывающие станки.
5. Разработка дефектной ведомости на ленточнопильные станки.
6. Разработка дефектной ведомости на круглопильные станки.
7. Разработка дефектной ведомости токарного станка СТД-120М.
8. Разработка дефектной ведомости на горизонтально-фрезерный станок.
9. Разработка дефектной ведомости на круглопильные станки.
10. Разработка дефектной ведомости токарного станка СТД-120М.
11. Разработка дефектной ведомости на заточные станки.
12. График ППР оборудования школьных мастерских.
13. Расчет потребности предприятия на год в новом технологическом оборудовании и запасных частях и материалах.
14. Опишите оборудование для проведения гидравлических испытаний корпусных деталей.
15. Опишите процесс приготовления клея на эпоксидной основе.
16. Опишите последовательность сборки токарно – винторезного станка после капитального ремонта.
17. Опишите установку для проведения гидравлических испытаний. В каком случае считается проведение испытаний успешным?
18. Очистка деталей от загрязнений. Моющие жидкости, растворы, машины. Обоснование выбора моющих средств с точки зрения пожарной безопасности, экологичности.
19. Опишите типичные эксплуатационные дефекты зубчатых передач.

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации (Зачет)**

#### **Тесты**

- 1. Указать, по какому признаку классифицируются машины и механизмы:**
  1. По назначению обрабатываемого продукта.
  2. По виду обрабатываемого продукта.
- 2. Указать на какие группы подразделяется механическое оборудование:**
  1. Многофункциональное.
  2. Неавтоматическое.
  3. Полуавтоматическое.
  4. Автоматическое.
- 3. Укажите неосновные материалы, используемые для изготовления машин:**
  1. Сталь. 2.
  - Чугун. 3.
  - Алюминий. 4
  - .Медь. 5.

Хром.

6.Никель

7.Цинк

**4. Укажите основные части и детали машин и механизмов:**

1.Передаточный механизм.

2.Основа.

3.Станина.

4.Корпус машины.

5.Рабочая камера.

6.Рабочие органы.

**5.Способы механических передач, применяемые при эксплуатации машин и механизмов:**

1.Валиковая передача.

2.Зубчатая передача.

3.Передаточная передача.

4.Червячная передача.

5.Цепная передача.

6.Ременная передача.

7.Фрикционная передача.

**6 . Для чего соединяют обмотку электродвигателя «звездой» или «треугольником»?**

1.Если напряжение в сети 220 В соединяют «треугольником».

2.Если напряжение в сети 380 В соединяют «звездой».

**7. Почему нельзя допускать перегрузку и недогрузку машин?**

1.Если уровень продуктов ( жидкости) окажется ниже или выше допустимого, то реле защиты разомкнёт электрическую цепь питания.

2.Из-за недостаточного нагрева тэнов.

**8 . Техническая документация, выдаваемая на каждую машину:**

1.Эксплуатационная документация.

3.Паспорт.

2.Ремонтная документация.

4.Формуляр.

**9. Укажите аппараты включения электрооборудования:**

1.Микропереключатели.

2.Кулачковые переключатели.

3.Пакетные переключатели.

4.Рубильники.

5.Кнопочные переключатели.

6.Штепсельные разъёмы.

**10. Укажите аппараты защиты электрооборудования :**

1.Автоматические переключатели.

2.Плакие предохранители.

3.Тепловые реле защиты.

**11.Укажите основные части машин и механизмов:**

1.Передаточный механизм.

- 2.Основа.
- 3.Станина
- 4.Корпус машины.
- 5.Рабочая камера.
- 6.Рабочие органы.

**12. Является ли кривошипно-шатунный механизм способом механической передачи?**

- 1.Не является.
- 2.Является.

**13. Указать, в чём заключается особенность обмотки электродвигателя в машинах и механизмах?**

- 1.От предотвращения высокого напряжения поступающего в сеть.
- 2.От предотвращения низкого напряжения поступающего в сеть.
- 3.Обмотка является изоляционным материалом электродвигателя.
- 6.Перечислить какие документы, относятся к ремонтной документации машин, эксплуатируемых на предприятиях общественного питания:
  - 1.Паспорт. 2.Формуляр.
- 3.Руководство по капитальному и текущему ремонту.
- 4.Нормы расхода материалов на ремонт и количество запасных частей.

**14.Указать, какие устройства относятся к аппаратам контроля и управления на различных видах электрооборудования.**

- 1.Програмные устройства.
- 2.Манометры.
- 3.Терморегуляторы.
- 4.Реле времени.
- 5.Микродатчики.

**15.Указать, какие виды плавких предохранителей являются устройством , быстродействующей защиты машин и механизмов.**

1. Резьбовые.
- 2.Пластинчатые.
- 3.Трубчатые.
- 4.Боковые.

**16. Указать, факторы по которым из цветных металлов (алюминия, меди, хрома, никеля, цинка, и сплавов на их основе) изготавливают машины и механизмы.**

- 1.Прочность.
- 2.Малый удельный вес.
- 3.Хорошо обрабатываются

**17. Указать, как крепятся сменные исполнительные механизмы к универсальному приводу машин?**

- 1.На редуктор с помощью эксцентриковых винтовых зажимов к горловине привода.
- 2..На станину с помощью специальных зажимов фиксирующих положение сменного механизма.

**18. Перечислить, какие правила безопасности нужно соблюдать при работе с универсальными приводами?**

1. Проверить правила установки, исправность .
2. Проверить санитарное состояние.
3. Исключить перегрузку и недогрузку сменного механизма.

**19. Определите, к чему приводит недогрузка сменного механизма машины?**

1. Снижению ресурса работы оборудования.
2. Перерасход электроэнергии.
3. Поломкам.

**20. Указать, в чём преимущества универсальных приводов перед индивидуальными приводами машин?**

1. Повышает производительность труда.
2. Снижает капитальные затраты.
3. Увеличивает коэффициент полезного действия оборудования.

**21. .Перечислить правильную последовательность, правил эксплуатации машин:**

1. Проверяют наличие заземления машины.
4. Включение машины.
2. Санитарное состояние машины.
5. Приступают к работе на ней.
3. Внешний осмотр машины.
6. Проверяют на холостом ходу.

**22. Указать, какие механизмы установлены, для управления металлорежущими станками.**

1. Магнитный пускатель.
2. Автоматический выключатель.
3. Кнопки управления.

**23. Перечислить, правила техники безопасности при эксплуатации токарно-винторезного станка.**

1. Производится осмотр машины.
2. Производится разборка рабочих органов.
3. Проверяется санитарное состояние рабочих органов.
4. Рабочие органы протираются сухой тряпкой.
5. Проверяется надёжность крепления патрона.
7. Проверяется исправность зануления.

**24. Перечислите составляющие привода настольно-сверлильного станка.**

1. Электродвигатель.
2. Клиноременная передача.
3. Цепная передача.
4. Муфта сцепления.

**25. Какое движение при эксплуатации получает заточной станок?**

1. Вращательное движение.
2. Возвратно-поступательное движение.
3. Поступательное движение.

**26. Указать, правильное обеспечение безопасности оборудования:**

- 1.Соответственно конструкции аппаратов.
- 2.Применение необходимых предохранительных устройств.
- 3.Применение необходимых защитных устройств.
- 4.Строгое выполнение соответствующих инструкций при эксплуатации.

**27. Укажите общие средства защиты от поражения электрическим током:**

- 1.Защитное заземление.
- 2.Зануление.
- 3.Автоматическое отключение оборудования.

**28. Указать, от чего зависит степень поражения электрическим током?**

- 1.От величины напряжения.
- 2.От заземления.
- 3.От местных условий.
- 4.От соответствующей подготовки персонала.
- 5.От состояния организма.
- 6.Пути прохождения тока по телу человека.

**29.Указать, виды поражения электрическим током:**

- 1.Электрический шок.
- 2.Электрические травмы.
- 3.Электрические поражения.
- 4.Электрические удары.

**30. Перечислить верные виды инструктажа, проводящегося на предприятиях общественного питания:**

- 1.Вводный инструктаж.
- 2.Первичный инструктаж.
- 3.Повторный инструктаж.
- 4.Внеплановый инструктаж.
- 5.Целевой инструктаж.

**31. Перечислить действия при обнаружении пожара или признаков горения:**

- 1.Прекратить работу и отключить оборудование.
- 2.Сообщить о пожаре по телефону службе пожарной охраны.
- 3.Принять меры к эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

**32. Выбрать верные требования техники безопасности перед началом работы на предприятии общественного питания при работе с электрооборудованием:**

- 1.Проверить исправность и холостой ход оборудования.
- 2.Проверить наличие и исправность ограждений.
- 3.Проверить наличие и исправность заземления.
- 4.Проверить исправность другого применяемого оборудования .
- 5.Убедиться, что переключатели находятся в нулевом положении.
- 6.Проверить исправность и работу местной приточно-вытяжной вентиляции.

## **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА**

1. Ремонтная служба машиностроительного предприятия. Её задачи.
2. Расскажите о понятиях морального и физического старения машин.
3. Дайте определения аварии и поломки оборудования.
4. Как проявляются признаки износа деталей машин?
5. В чём заключаются основные причины изнашивания деталей машин?
6. В чём причина усталостных поломок оборудования.?
7. Смазочные материалы, их характеристики.
8. Значение режима смазывания для повышения долговечности машин и механизмов.
9. Расскажите об основных способах увеличения срока службы машин.
10. Расскажите о роли технической эксплуатации высокосложного оборудования.
11. Расскажите о понятии системы технического обслуживания и ремонта оборудования.
12. Что вы знаете о нормативах трудоёмкости технического обслуживания и ремонта?
13. Расскажите о ремонте червячных, цепных и ременных передач.
14. Расскажите о ремонте валов и осей. Виды и причины их износа.
15. Какие детали относятся к базовым и корпусным?
16. Направляющие станков. Износ, методы контроля и способы ремонта.
17. Методы восстановления деталей до номинальных размеров.
18. Методы восстановления деталей до ремонтных размеров.
19. Сущность процесса металлизации, область его применения.
20. Виды испытания оборудования после ремонта оборудования..
21. Какие дефекты резьбовых соединений вы знаете? Методы ремонта.
22. Подшипники скольжения. Виды износа и способы ремонта.
23. В чём заключается ремонт шпинделей станков?
24. Пластическая деформация: практическое применение при ремонте оборудования.
25. Типовой технологический процесс капитального ремонта токарного станка.
26. В чём заключаются испытания станков после капитального ремонта?
27. Какова особенность технологического процесса ремонта оборудования.?
28. Какие принципы организации ремонта вы знаете? Их преимущества и недостатки.
29. Расскажите об основных направлениях модернизации технологического оборудования.
30. Модернизация станков устаревших моделей для увеличения быстроходности и мощности.
31. Расскажите об общих правилах монтажа оборудования.

32. Оборудование, приспособления и инструмент, применяемые при монтаже станков.
33. Расскажите об особенностях обслуживания и ремонта особо сложного оборудования.
34. Расскажите об особенностях обслуживания и ремонта станков с ЧПУ.
35. Расскажите о методах проверки плоскости и прямолинейности.