

Компонент ОПОП 15.03.02 Технологические машины и оборудование (профиль «Инжиниринг технологического оборудования»)
наименование ОПОП

Б1.В.12
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

Эксплуатация холодильных установок

Разработчик (и):

Иваней А.А.

ФИО

доцент

должность

К.Т.Н.

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

Технологического и холодильного оборудования

наименование кафедры

протокол № 4 от 18.03.2024

Заведующий кафедрой ТХО

подпись

Похольченко В.А.
ФИО

Мурманск

2024

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине (модулю) | | | Оценочные средства текущего контроля | Оценочные средства промежуточной аттестации |
|--|--|---|--|--|--|---|
| | | <i>Знать</i> | <i>Уметь</i> | <i>Владеть</i> | | |
| ПК-1 Способен производить пусконаладочные и экспериментальные работы, по освоению новых технологических процессов, техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования машиностроительных и перерабатывающих производств | ИД-1 ПК-1 Знает порядок проведения пусконаладочных и экспериментальных работ по освоению и внедрению новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации | Требования по пусконаладочным и экспериментальным работам, по освоению новых технологических процессов, техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования машиностроительных и перерабатывающих производств | Диагностировать техническое состояние и выявлять неисправности технологического оборудования машиностроительных и перерабатывающих производств | Навыками пусконаладочных и экспериментальных работ, по освоения технологических процессов, техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования машиностроительных и перерабатывающих производств | комплект заданий для выполнения практических работ | Результаты текущего контроля |
| | ИД-2 ПК-1 Показывает умения производить пусконаладочные и экспериментальные работы по освоению новых технологических процессов технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов | | | | | |
| | ИД-3 ПК-1 Владеет навыками работы с нормативно-техническим, справочным и руководящими документами по организации пусконаладочных и ремонтных работ | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|
| ПК-2 Способен диагностировать техническое состояние и выявлять неисправности технологического оборудования машиностроительных и перерабатывающих производств | ИД-1 ПК-2 Показывает знания нормативно-технических, справочных и руководящих документов по организации технического диагностирования технологического оборудования механосборочных и перерабатывающих производств | | | | | |
| | ИД-2 ПК-2 Умеет использовать методы контроля технического состояния технологического оборудования и его отдельных механизмов и систем | | | | | |
| | ИД-3 ПК-2 Владеет навыками использования контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для технического диагностирования технологического оборудования, его отдельных механизмов и систем | | | | | |

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

| Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения) | Шкала и критерии ¹ оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения) | | | |
|---|---|--|---|---|
| | Ниже порогового («неудовлетворительно») | Пороговый («удовлетворительно») | Продвинутый («хорошо») | Высокий («отлично») |
| Полнота знаний | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. | Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Наличие умений | При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки. | Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы) | Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами. | Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов. |
| Наличие навыков (владение опытом) | При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки. | Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами. | Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами. | Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач. |
| Характеристика сформированности компетенции | Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону | Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону | Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону | Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону |

¹ Критерии могут быть уточнены/изменены на усмотрение разработчика ФОС

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

| Оценка/баллы ² | Критерии оценивания |
|----------------------------|--|
| <i>Отлично</i> | Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы. |
| <i>Хорошо</i> | Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены. |
| <i>Удовлетворительно</i> | Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. |
| <i>Неудовлетворительно</i> | Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено. |

Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

| Баллы ³ | Критерии оценки |
|--------------------|-------------------------|
| 10 | посещаемость 75 - 100 % |
| 5 | посещаемость 50 - 74 % |
| 0 | посещаемость менее 50 % |

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом с оценкой

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:

| Оценка | Баллы | Критерии оценивания |
|----------------|----------|--|
| <i>Отлично</i> | 91 - 100 | Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону |
| <i>Хорошо</i> | 81 - 90 | Набрано зачетное количество баллов согласно |

² Шкала оценивания определяется разработчиком ФОС

³ Баллы определяются разработчиком ФОС, согласно технологической карте

| | | |
|----------------------------|----------|---|
| | | установленному диапазону |
| <i>Удовлетворительно</i> | 60 - 80 | Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону |
| <i>Неудовлетворительно</i> | менее 60 | Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано |

Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*.

Комплект заданий диагностической работы

| | |
|---|---|
| ПК-1 Способен производить пусконаладочные и экспериментальные работы, по освоению новых технологических процессов, техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования машиностроительных и перерабатывающих производств | |
| 1 | Комплекс работ по устранению отказов машины с целью восстановления ее работоспособности путем замены отдельных элементов этой машины называется ... <ol style="list-style-type: none"> 1. капитальным ремонтом, 2. +текущим ремонтом, 3. техническим обслуживанием, 4. диагностированием |
| 2 | Ремонт, при котором машина (агрегат) не подвергается полной разборке и который не предусматривает восстановления ее (его) полного ресурса, называется... <ol style="list-style-type: none"> 1. +текущим ремонтом, 2. капитальным ремонтом, 3. сопутствующим ремонтом |
| 3 | Ремонт, при котором машина (агрегат) подвергается полной разборке и который предусматривает восстановление ее (его) полного ресурса с заменой любых частей, включая базовые, называется ... <ol style="list-style-type: none"> 1. текущим ремонтом, 2. +капитальным ремонтом, 3. сопутствующим ремонтом |
| 4 | К основным причинам возникновения отказов, приводящим к нарушению работоспособности машин, относятся: <ol style="list-style-type: none"> 1. +физическое изнашивание, 2. моральное изнашивание, 3. +усталость металла, 4. +старение материалов, 5. отсутствие смазки, |

| | |
|---|---|
| | 6. нарушение правил эксплуатации |
| 5 | К основным причинам возникновения отказов, приводящим к нарушению работоспособности машин, относятся: 1. +физическое изнашивание, 2. +остаточные деформации, 3. +коррозия, 4. нарушение правил эксплуатации, 5. статическая и динамическая неуравновешенность |
| 6 | Шатунные шейки коленчатого вала изнашиваются по диаметру ... 1. равномерно, 2. неравномерно, наибольший износ со стороны, противоположной оси вала 3. +неравномерно, наибольший износ со стороны, обращенной к оси вала |
| 7 | Комплекс работ, выполняемый в определенной последовательности на специальных рабочих местах, который обеспечивает приведение неисправных машин в работоспособное состояние, называется ... 1. + производственным процессом ремонта, 2. технологическим процессом ремонта, 3. технологической операцией ремонта, 4. переходом |
| 8 | Часть производственного процесса, в течение которого происходит изменение состояния ремонтируемого объекта (формы, размера, свойств и т.д.), называется ... 1. производственным процессом ремонта, 2. +технологическим процессом ремонта, 3. технологической операцией ремонта, 4. переходом |
| 9 | Часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и охватывающая все последовательные действия рабочего и оборудования по восстановлению (обработке) детали, называется ... 1. производственным процессом ремонта, 2. технологическим процессом ремонта, 3. +технологической операцией ремонта, 4. переходом |
| 10 | Часть операции, характеризующая постоянством применяемого инструмента, режимов и обрабатываемой поверхности называют ... 1. производственным процессом ремонта, 2. технологическим процессом ремонта, 3. технологической операцией ремонта, 4. +переходом |
| ПК-2 Способен диагностировать техническое состояние и выявлять неисправности технологического оборудования машиностроительных и перерабатывающих производств | |
| 1 | Технологическая документация на восстановление деталей включает: (Внимание! Фразы в ответе располагать в порядке возрастания их номеров) 1. +1. ремонтный чертеж детали, 2. +2. маршрутную карту, 3. +3. операционные карты, 4. +4. карты эскизов, 5. карту технологического оборудования, 6. 6. карту технических условий на восстановление, |
| 2 | При разборке сборочных единиц заржавевшие соединения отмачивают ... |

| | |
|----|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. в бензине 2. + в керосине 3. в воде 4. в растворителе |
| 3 | <p>При выпрессовке и запрессовке подшипников необходимо пользоваться наставками и оправками, изготовленными из:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. +дерева 2. +меди 3. +бронзы 4. стали 5. чугуна |
| 4 | <p>Нагар является характерным загрязнением таких деталей, как:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. коленчатый вал 2. +поршень 3. +клапан 4. +распылитель 5. форсунки 6. плунжер топливного насоса |
| 5 | <p>Наилучшее моющее действие раствора синтетических моющих средств при очистке загрязненных деталей машин проявляется при температуре</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 50 °С 2. 60 °С 3. 70 °С 4. +80 °С |
| 6 | <p>Установите последовательность выполнения типовых операций в маршрутной карте восстановления деталей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1 наплавочная 2. 4 шлифовальная 3. 3 токарная 4. 2 контрольная 5. 5термическая (закалка и отпуск) |
| 7 | <p>Наиболее эффективным методом регенерации моющих растворов является ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. центрифугирование 2. +коагуляция 3. отстаивание 4. фильтрование |
| 8 | <p>Каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям называют ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. +дефектом 2. отказом 3. неисправностью 4. поломкой |
| 9 | <p>Дефекты в деталях, для обнаружения которых применяются специальные методы дефектоскопии, называются ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. +скрытыми дефектами 2. завуалированными дефектами 3. нераспознаваемыми дефектами 4. дефектами 2 группы сложности |
| 10 | <p>Дефекты, устранение которых технически возможно и экономически целесообразно, называются ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. +устраняемыми дефектами, |

| | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">2. дефектами 3 группы сложности,3. дефектами 1 группы сложности4. восстанавливаемыми дефектами |
|--|--|