

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

Б1.В.ДВ.02.01
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины (модуля) Диагностика, ремонт, монтаж и сервисное обслуживание технологического оборудования

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 освоению новых технологических процессов, техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования машиностроительных и перерабатывающих производств	- комплект заданий для выполнения лабораторных (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 лабораторных/практических работ

Перечень лабораторных/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

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Не зачтено</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

² Шкала оценивания определяется разработчиком ФОС

³ Баллы определяются разработчиком ФОС, согласно технологической карте

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: <ol style="list-style-type: none">1. +физическое изнашивание,2. +остаточные деформации,3. +коррозия,

	<ul style="list-style-type: none"> 4. нарушение правил эксплуатации, 5. статическая и динамическая неуравновешенность
6	<p>Шатунные шейки коленчатого вала изнашиваются по диаметру ...</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. равномерно, 2. неравномерно, наибольший износ со стороны, противоположной оси вала 3. +неравномерно, наибольший износ со стороны, обращенной к оси вала
7	<p>Комплекс работ, выполняемый в определенной последовательности на специальных рабочих местах, который обеспечивает приведение неисправных машин в работоспособное состояние, называется ...</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. + производственным процессом ремонта, 2. технологическим процессом ремонта, 3. технологической операцией ремонта, 4. переходом
8	<p>Часть производственного процесса, в течение которого происходит изменение состояния ремонтируемого объекта (формы, размера, свойств и т.д.), называется ...</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. производственным процессом ремонта, 2. +технологическим процессом ремонта, 3. технологической операцией ремонта, 4. переходом
9	<p>Часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и охватывающая все последовательные действия рабочего и оборудования по восстановлению (обработке) детали, называется ...</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. производственным процессом ремонта, 2. технологическим процессом ремонта, 3. +технологической операцией ремонта, 4. переходом
10	<p>Часть операции, характеризующая постоянством применяемого инструмента, режимов и обрабатываемой поверхности называют ...</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<p>Технологическая документация на восстановление деталей включает: (Внимание! Фразы в ответе располагать в порядке возрастания их номеров)</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<p>При разборке сборочных единиц заржавевшие соединения отмачивают ...</p> <ul 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, 2. дефектами 3 группы сложности, 3. дефектами 1 группы сложности 4. восстанавливаемыми дефектами