

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

наименование ОПОП

Б1.О.21

шифр дисциплины

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Дисциплины  
(модуля)**

Основы профессиональных знаний

---

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

Похольченко В.А.

подпись

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>		
<b>ОПК-1</b> Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ИД-1 ОПК-1 Знает методы математического анализа и моделирования при решении задач профессиональной деятельности	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 новых технологических процессов, техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования машиностроительных и перерабатывающих производств	- комплект заданий для выполнения практических работ;	Результаты текущего контроля
	ИД-2 ОПК-1 Умеет применять естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности					
	ИД-3 ОПК-1 Владеет навыками моделирования технических объектов и технологических процессов, проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.					
<b>ОПК-3</b> Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных	ИД-1 ОПК-3 Знает систему показателей, характеризующих эффективность работы предприятия, стандарты нормы и правила, регламентирующие деятельность машиностроительных и перерабатывающих производств					
	ИД-2 ОПК-3					

ограничений на всех этапах жизненного уровня;	Умеет работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.					
	ИД-3 ОПК-3  Владеет навыками анализа технических решений с точки зрения рационального природопользования, применения нормативно-правовой базы, регулирующей финансово-хозяйственную деятельность предприятия					

## 2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>Полнота знаний</b>	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.
<b>Наличие умений</b>	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.
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	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.
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	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

### 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	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	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

**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**

<b>ОПК-1</b> Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	
1	Укажите последовательность выполнения технологических операций по восстановлению тарелки клапана механизма газораспределения: 1. 2 дефектовочная; 2. 3 наплавочная; 3. 4 токарная; 4. 5 шлифовальная; 5. 1 очистная; 6. 7 контрольная; 6 притирочная;
2	Установите последовательность выполнения операций окраски машин: 1. 1 удаление старой краски; 2. 4 обезжиривание; 3. 3 исправление наружных дефектов; 4. 7 шпатлевание; 5. 2 удаление коррозии; 6. 9 нанесение основного покрытия; 7. 6 грунтование; 8. 5 фосфатирование; 9. 8 шлифование; 10 сушка;
3	При наплавке изношенных деталей под слоем флюса электрод ... смещают с зенита в сторону вращения детали; 1. +смещают с зенита в сторону, противоположную направлению вращения детали; 2. устанавливают строго в зените; качество наплавки не зависит от положения электрода;
4	Использование наплавки под слоем флюса возможно для восстановления деталей, имеющих диаметр ... 1. более 10 мм; 2. +более 40 мм; 3. более 80 мм; более 100 мм;
5	При восстановлении вала, изготовленного из стали 40 наплавкой в среде

	<p>углекислого газа, наиболее предпочтительно применять проволоку:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нп-65;</li> <li>2. +Нп-65Г;</li> <li>3. +Нп-60С;</li> </ol> <p>Нп-80;</p>
6	<p>Индукционная наплавка предпочтительно применяется для восстановления и упрочнения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. цилиндрических поверхностей деталей;</li> <li>2. +плоских поверхностей деталей;</li> <li>3. сферических поверхностей деталей;</li> </ol> <p>любых поверхностей деталей;</p>
7	<p>Повысить усталостную прочность поверхностей деталей, восстановленных вибродуговой наплавкой, возможно:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. +электромеханической обработкой после шлифования;</li> <li>2. +обкаткой роликом после финишной обработки;</li> <li>3. отжигом после наплавки;</li> </ol> <p>+отпуском после наплавки;</p>
8	<p>Процесс расплавления токами высокой частоты слоя шихты на поверхности восстанавливаемой детали называется ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. +индукционной наплавкой;</li> <li>2. наплавкой под слоем флюса;</li> <li>3. вибродуговой наплавкой;</li> </ol> <p>лазерной наплавкой;</p>
9	<p>Процесс нанесения слоя металла на поверхность изношенной детали световым потоком электромагнитных излучений называется ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. индукционной наплавкой;</li> <li>2. наплавкой под слоем флюса;</li> <li>3. вибродуговой наплавкой;</li> </ol> <p>+лазерной наплавкой;</p>
10	<p>В качестве плазмообразующих газов при плазменной наплавке применяются газы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. +аргон,</li> <li>2. +азот,</li> <li>3. кислород,</li> <li>4. ацетилен,</li> </ol> <p>углекислый газ,</p>
<p><b>ОПК-3</b> Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня</p>	
1	<p>Технологическая документация на восстановление деталей включает: (Внимание! Фразы в ответе располагать в порядке возрастания их номеров)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. +1. ремонтный чертеж детали,</li> <li>2. +2. маршрутную карту,</li> <li>3. +3. операционные карты,</li> <li>4. +4. карты эскизов,</li> <li>5. карту технологического оборудования,</li> <li>6. карту технических условий на восстановление,</li> </ol>
2	<p>При разборке сборочных единиц заржавевшие соединения отмачивают ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. в бензине</li> <li>2. + в керосине</li> <li>3. в воде</li> </ol> <p>в растворителе</p>
3	<p>При выпрессовке и запрессовке подшипников необходимо пользоваться</p>

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