

Компонент ОПОП Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения
наименование ОПОП

Б1.В.03
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины (модуля) Расчёт и конструирование оборудования обработки воздуха в системах холодоснабжения

Разработчик (и):

Голубева О.А.

ФИО

доцент

должность

канд.техн.наук, доцент

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

Технологическое и холодильное
оборудование

наименование кафедры

протокол № 4 от 18.03.2024

Заведующий кафедрой Технологическое и
холодильное оборудование

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>		
ПК-2 Способен производить системный анализ имеющихся объектов производства и применения холода, разрабатывать эффективные технологические и конструктивные решения систем холодоснабжения	ИД-2 ПК-2 Применяет методы системного анализа принципиальных решений имеющихся объектов систем холодоснабжения	особенности протекания действительных теплообменных и массообменных процессов в системах холодоснабжения, методы системного анализа;	проводить расчеты действительных теплообменных и массообменных процессах в системах холодоснабжения;	навыками системного анализа теплообменных и массообменных процессов и применения его для проектных расчётов	- комплект заданий для выполнения практических работ;	Результаты текущего контроля
	ИД-3ПК-2 Разрабатывает эффективные и конструктивные решения систем холодоснабжения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации	нормативные правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации оборудования обработки воздуха систем холодоснабжения;	проводить проектные расчеты оборудования обработки воздуха в системах холодоснабжения;	навыками проектирования оборудования обработки воздуха в системах холодоснабжения и отбора наиболее эффективных вариантов для указанных условий;		

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»)
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.	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач.

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень практических работ, требования к результатам работы и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
практические занятия	
<i>Зачтено при сдаче в срок, 60 баллов</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>Зачтено при сдаче не в срок, 36 баллов</i>	
<i>Не зачтено, 0 баллов</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
40	посещаемость 75 - 100 %
24	посещаемость 50 - 74 %
0	посещаемость менее 50 %

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачётом

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>Незачтено</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

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

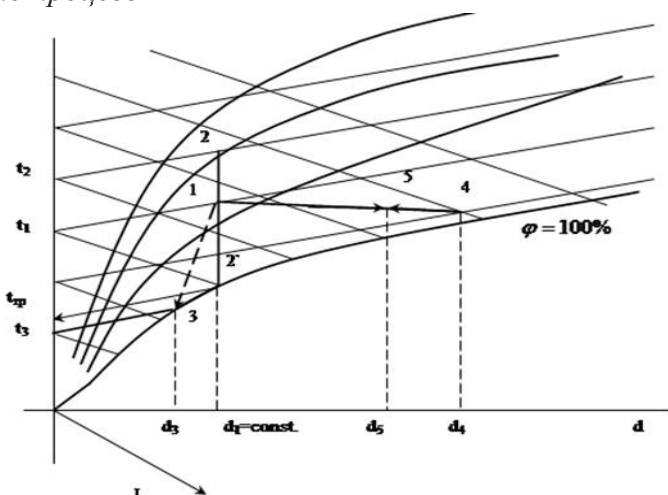
ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

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-2 <i>Способен производить системный анализ имеющихся объектов производства и применения холода, разрабатывать эффективные технологические и конструктивные решения систем холодоснабжения</i>	
1	<i>Под расчетными параметрами внутреннего воздуха понимают такие значения....., относительной влажности и скорости движения воздуха, которые должны поддерживаться в кондиционируемых помещениях из соображений комфорта либо по технологическим требованиям.</i> А) давления; Б) температуры; В) объема воздуха; Г) плотности.
2	<i>Относительная влажность воздуха в помещении выше допустимой, если</i> А) время контакта воздуха с водой в камере орошения больше расчётного; Б) расход влажного воздуха в помещении больше требуемого; В) обработка воздуха осуществляется влажным паром; Г) температура воды ниже температуры мокрого термометра
3	<i>Для чего при кондиционировании воздуха в холодный период года в схеме с 1-й рециркуляцией смешение наружного и уходящего воздуха часто производят после I воздухонагревателя?</i> А) для снижения расхода тепла; Б) для предотвращения выделения влаги; В) для уменьшения поверхности воздухонагревателя; Г) для удобства эксплуатации
4	<i>Задача выбора системы кондиционирования или вентиляции должна решаться на основе сравнительного технико-экономического анализа</i> А) личностной вероятности; Б) нескольких возможных вариантов; В) уже существующего проекта; Г) минимум пяти вариантов
5	<i>Полное количество теплоты, которым обмениваются вода и воздух, отнесенное к 1 м² поверхности контакта равно</i> А) $L(I_1 - I_2) = Wc_w(t_{wk} - t_{wn})$ Б) $q_n = q_a + q_c = \alpha_k(t_e - t_w) + r\beta(d_e - d_w)$ В) $V_B = F \cdot v$ Г) $Q = V_B \cdot \rho_B \cdot (i_{вх} - i_{вых})$
6	<i>Для холодного периода года расчётной температурой наружного воздуха является параметр А</i> А) средняя температура самого холодного месяца в полдень; Б) средняя температура за зимний период; В) минимальное значение температуры за зимний период; Г) любая зимняя температура

7	<p>Представляют собой достаточно объемные помещения, в которых частицы пыли осаждаются под действием силы тяжести</p> <p>А) пылеосадочные камеры Б) сетчатые фильтры В) тканевые рукавные фильтры Г) масляные фильтры</p>
8	<p>Процесс 1-2 – это процесс</p>  <p>А) нагревания; Б) охлаждения; В) насыщения; Г) смешивания</p>
9	<p>В помещении предусмотрен избыточный подпор воздуха, поэтому пришедшая с ним влага</p> <p>А) учитывается; Б) не учитывается; В) принимается равной наружной влажности воздуха; Г) рассчитывает по специальным формулам</p>
10	<p>Исходными данными для расчета СКВ с испарительным охлаждением являются:</p> <p>А) расчетные тепло- и влагоизбытки обслуживаемого помещения; Б) требуемые параметры внутреннего воздуха; В) параметры наружного воздуха в теплый период года; Г) параметры внутреннего воздуха</p>