

Компонент ОПОП 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения
(профиль «Холодильная техника и технология»)

наименование ОПОП

Б1.В.12
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Дисциплины
(модуля)**

Проектирование холодильных производств

Разработчик (и):
Похольченко В.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>		
ПК-1 Способен определять основные технико-экономические показатели проектируемых систем холодоснабжения и разрабатывать проектную и техническую документацию	ИД-1 ПК-1 Демонстрирует базовые знания проектной и технической документации	проектную и техническую документацию	выбирать оптимальный способ решения конкретной профессиональной задачи по определению основных технико-экономических показателей проектируемых систем холодоснабжения на основе современных существующих методик с учётом имеющихся условий, ресурсов и ограничений	навыками разработки частей документации для отдельных разделов проекта системы холодоснабжения	Задания ПР	Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – зачет)
	ИД-2 ПК-1 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая существующие методики определения основных технико-экономических показателей проектируемых систем холодоснабжения, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения					
	ИД-3 ПК-1 Участвует в разработке частей документации для отдельных разделов проекта системы холодоснабжения объекта					

ПК-2 Способен разрабатывать проектные решения систем холодоснабжения для объектов производственного и непромышленного назначения	ИД-1 ПК-2 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования систем холодоснабжения объектов	способы сбора и анализа данных для проектирования систем холодоснабжения объектов	выполнять сбор данных, необходимых для проектирования систем холодоснабжения объектов	навыками критического анализа и обобщения собранных данных для проектирования систем холодоснабжения объектов	Задания ПР	Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – зачет)
	ИД-2 ПК-2 Выбирает и применяет инструменты и методы определения проектного решения систем холодоснабжения для объектов производственного и непромышленного назначения	инструменты и методы разработки проектных решений	анализировать и обосновывать выбор инструментов и методов принятия проектного решения систем холодоснабжения для объектов производственного и непромышленного назначения	навыками применения инструментов и методов принятия проектного решения систем холодоснабжения для объектов производственного и непромышленного назначения		
	ИД-3 ПК-2 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации системы холодоснабжения объекта	основные задачи проектирования и эксплуатации систем холодоснабжения объектов	понимать взаимосвязь задач проектирования и эксплуатации систем холодоснабжения объекта	навыками выполнения проектных решений с учётом взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации систем холодоснабжения объектов		

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 объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы 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.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован 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

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.

3.2 Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

Баллы	Критерии оценки
28	посещаемость 75 - 100 %
12	посещаемость 50 - 74 %
0	посещаемость менее 50 %

3.2 Критерии и шкала оценивания расчетно-графической работы

Перечень заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

В ФОС включен перечень примерных тем расчетно-графических работ:

РГР 1 «Разработка схемы машинно-аппаратурной технологического процесса»

- 1) Линия производства сельди атлантической малосоленой в вакуумной упаковке из мороженого сыра
- 2) Линия производства колбасы вареной «Докторской» из охлажденного сыра
- 3) Линия производства палтуса холодного копчения из мороженого сыра
- 4) Линия по изготовлению пельменей рыбных из мороженого сыра
- 5) Линия по изготовлению камбалы-ерша вяленого
- 6) Линия по изготовлению консервов «Шпроты в масле» из охлажденного сыра
- 7) Линия по изготовлению карбонада вареного-копченого из мороженого сыра
- 8) Линия по производству трески горячего копчения из мороженого сыра
- 9) Линия производства клипфиска солено-сушеного из охлажденного сыра
- 10) Линия производства капсулированного рыбьего жира

- 11) Линия производства мороженого филе трески из охлажденного сырья
 - 12) Линия производства консервов из бланшированной рыбы в масле
 - 13) Линия по производству консервов «Треска обжаренная в томатном соусе» из мороженого сырья
 - 14) Линия по производству консервов «Мойва копченая в масле» из мороженого сырья
 - 15) Линия по производству консервов «Сельдь атлантическая натуральная с добавлением масла»
 - 16) Линия по производству консервов «Печень трески натуральная» из охлажденного сырья
 - 17) Линия по производству пастеризованной зернистой икры лососевых
 - 18) Линия по производству ломтиков семги слабосоленой из мороженого сырья
 - 19) Линия по производству консервов «Мясо краба в собственном соку» из свежего сырья
 - 20) Линия по производству пресервов «Килька балтийская пряного посола» из охлажденного сырья
 - 21) Линия по производству консервов «Говядина тушеная» из охлажденного сырья
- Линия производства колбасы полукопченной из мороженого сырья

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

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>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-1 Способен определять основные технико-экономические показатели проектируемых систем холодоснабжения и разрабатывать проектную и техническую документацию	
1	<i>В обязанности проектной организации входит:</i> А. обеспечение высокого технического уровня принятых проектных решений Б. соблюдение действующих законодательных актов, нормативных документов, технических условий, стандартов, строительных норм и правил В. обеспечение экономической эффективности объекта капитального ремонта Г. обеспечение оборудованием для реализации проекта
2	<i>В основном проектирование состоит из следующих этапов:</i> А. подготовка рабочей документации Б. сбор информации о заказчике В. проведение необходимых экспертиз Г. разработка проектной документации, которая подлежит утверждению
3	<i>Проектно-сметная документация включает 3 раздела:</i> А. текстовый Б. графический В. проектный Г. расчетный
4	<i>Примеры проектно-сметной документации транспортной развязки:</i> А. обустройство прилегающих жилых территорий Б. установка экранов шумопоглощения и звукоотражения В. расчет компенсации стоимости зданий, подлежащих сносу Г. определение возврата цены уничтоженных зеленых насаждений
5	<i>Локальной сметой называется:</i> А. расчёт стоимости всех работ в целом Б. расчёт стоимости на каждый отдельный вид работы В. документ, в котором вычисляется сумма затрат на проект, расписанная по статьям расходов (заработная плата, налоги и отчисления по заработной плате, хозяйственные расходы, приобретение комплектующих Г. расчёт капитального ремонта
6	<i>Кем разрабатывается строительно-сметная документация:</i> А. подрядным предприятием Б. инженером-проектировщиком В. сторонний исполнитель, выбранный заказчиком Г. электронно-вычислительной машиной
7	<i>Проектная документация должна разрабатываться в соответствии:</i> А. с ГОСТ Б. с предпочтениями заказчика В. с рядом требований инженера, выполняющего работу Г. с расчётом, выполненным компьютерной программой
8	<i>Сколько существует стадий проектирования на данный момент:</i> А. одна Б. две В. три Г. пять
9	<i>Строительный генеральный план это:</i> А. план, на котором изображают положение подлежащего разработке промышленного комплекса в окружающей его застройке и природном ландшафте Б. план который, разрабатывается на основе проектного и служит для решения вопросов, связанных со строительством конкретного объекта,

	спецификой строительной организации В. план отражает точное положение всех построенных объектов с отметкой фактических отступлений
10	<i>Унификация это:</i> А. техническое направление в проектировании и строительстве, позволяющее многократно осуществлять строительство разнообразных объектов Б. приведение к единообразию размеров объемнопланировочных параметров зданий и их конструктивных элементов, изготавливаемых на заводах В. установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определённой области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности, для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении функциональных условий и требований техники безопасности
ПК-2 Способен разрабатывать проектные решения систем холодоснабжения для объектов производственного и непроизводственного назначения	
1	<i>Понятие «новое строительство» включает в себя:</i> А. отрасль материального производства, в которой создаются основные фонды производственного и непроизводственного назначения Б. процесс возведения зданий и сооружений, а также работы по их ремонту В. строительство предприятия, здания, сооружения, осуществляемое на новых площадках по первоначально утвержденному проекту Г. создание (возведение) зданий, строений и сооружений
2	<i>Полное или частичное переоборудование или переустройство производства без строительства новых и расширения действующих цехов основного производственного назначения это:</i> а) расширение действующего предприятия; б) новое строительство; в) реконструкция действующего предприятия; г) благоустройство.
3	<i>Осуществление мероприятий по повышению до современных требований технического уровня производства это:</i> а) техническое перевооружение действующего предприятия; б) текущий ремонт; в) капитальный ремонт; г) технический ремонт.
4	<i>Строительный комплекс включает в себя:</i> а) исследовательские, строительно-монтажные предприятия и организации; б) компании по производству строительных материалов; в) организацию косметического ремонта; г) подготовку кадров.
5	<i>К производственной инфраструктуре можно отнести:</i> а) предприятия по ремонту машин и оборудования; б) транспортные организации, оказывающие услуги по транспортировке строительных материалов, а также предоставляющие услуги строительной техники; в) научно-исследовательские и проектные организации; г) строительно-монтажные (подрядные) организации, предприятия, исполняющие все виды строительных работ.
6	<i>Организации, осуществляющие управление (координацию) строительством это:</i> а) департаменты; б) министерства;

	в) коммерческие банки; г) комитеты.
7	<i>Вспомогательные производства строительных организаций:</i> а) бетонные узлы; б) цехи по раскрою строительных материалов; в) цехи по приготовлению и расфасовке лакокрасочных материалов; г) монтажные работы.
8	<i>Предпроектная стадия включает в себя:</i> а) научно-исследовательские работы; б) экономическое и техническое обоснование; в) подготовка технического задания; г) разработка проекта.
9	<i>Техническое перевооружение здания, как вид строительства, решает следующие задачи:</i> а) замена физически изношенного и морально устаревшего оборудования б) разработка современных систем контроля производства в) преобразование зданий, совмещающее восстановление или улучшение качеств конструкций; г) проведение комплекс работ, проводимых при капитальном ремонте.
10	<i>Сочетание температуры воздуха, скорости его движения, относительной влажности и тепловым излучением от нагретых поверхностей называется _____ производственного помещения:</i> а) микроклиматом б) рабочим режимом в) климатическим режимом г) рабочей обстановкой