

Компонент ОПОП	16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения
Направленность	Холодильная техника и технология
Уровень подготовки	бакалавр
	<small>наименование ОПОП</small>
	Б2.О.02(П)
	<small>ШИФР дисциплины</small>

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вид и тип практики	Технологическая (проектно-технологическая) практика (производственная)
---------------------------	--

Разработчик (и):

Голубева О.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 в процессе прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по практике			Соответствие Кодексу ПДНВ
		<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-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;	
	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;	
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;	
	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;	
ПК-3 Способен выполнять расчёты по определению основных параметров и режимов работы систем холодоснабжения для объектов производственного и непромышленного назначения	ИД-1 ПК-3 Воспринимает и анализирует информацию, необходимую для принятия решений о методической обработке параметров и режимов работы систем холодоснабжения	параметры и режимы работы систем холодоснабжения;	воспринимать и анализировать информацию, необходимую для выполнения расчётов основных параметров и режимов работы систем холодоснабжения для объектов производственного и непромышленного назначения;	навыками принятия решений о методической обработке параметров и режимов работы систем холодоснабжения;	
	ИД-2 ПК-3 Применяет знания математического аппарата при определении основных параметров и режимов систем холодоснабжения объектов	параметры и режимы работы систем холодоснабжения; методы математической обработки данных;	выбирать современные методы математической обработки данных при решении профессиональных задач по определению основных параметров и режимов работы систем холодоснабжения для объектов производственного и непромышленного назначения;	навыками применения математического аппарата при определении основных параметров и режимов систем холодоснабжения объектов;	
	ИД-3 ПК-3 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и обеспечения режимов работы систем холодоснабжения объектов	основные задачи проектирования и обеспечения режимов работы систем холодоснабжения объектов;	анализировать и понимать взаимосвязь задач проектирования и обеспечения режимов работы систем холодоснабжения объектов;	навыками выполнения расчётов по определению основных параметров и режимов работы систем холодоснабжения для объектов производственного и непромышленного назначения;	

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций по результатам прохождения технологической (проектно-технологической) практики

Разделы практики (этапы формирования компетенций)	Код(ы) формируемых на этапе компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
<p>Этап 1: Подготовительный</p> <ul style="list-style-type: none"> - организационное собрание; - получение индивидуального задания на практику 	-	-	Отчет по практике Результаты текущего контроля
<p>Этап 2: Основной (прохождение практики в профильной организации)</p> <ul style="list-style-type: none"> - вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности; - знакомство с профильной организацией, ее структурой и составом управления, режимом работы, с рабочим местом и должностными обязанностями, правилами внутреннего трудового распорядка; - выполнение производственных заданий под руководством наставника согласно тематике рассматриваемых на практике аспектов; - выполнение индивидуального задания практики; 	ПК-1 ПК-2 ПК-3	- предварительная проверка качества оформления отчета по практике и сопроводительной документации;	
<p>Этап 3: Заключительный</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка отчетной документации по практике; - подготовка презентации результатов практики; - защита отчета по практике; - аттестация 		- вопросы к защите отчета по практике;	

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1. Критерии и шкала оценки качества оформления отчета по практике

Рабочая программа практики, перечень заданий, правила оформления отчетной документации размещены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В процессе текущего контроля оценивается качество оформления отчета по практике и сопроводительной документации.

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Зачтено</i>	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Приложены первичные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.
<i>Незачтено</i>	Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не вполне соответствует требованиям. Приложения отсутствуют. Отчет сдан не в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена.

3.2 Критерии и шкала оценки выполнения индивидуального задания на практику

В ФОС включено типовое индивидуальное задание на практику:

1. Изобразить эскиз испарителя для охлаждения воздуха, применяемого на предприятии. Указать факторы, влияющие на работу испарителя. Дать характеристику данного испарителя согласно классификации. Описать особенности конструкций, ремонта и обслуживания. Достоинства и недостатки рассматриваемого испарителя. Обозначение. Области применения испарителя.

2. Гидроизоляционные материалы, применяемые в системах холодильных установок на предприятии. Дать характеристику применяемых гидроизоляционных материалов согласно классификации. Перечислить основные свойства применяемых гидроизоляционных материалов. Перечислить области применения используемых гидроизоляционных материалов. Расчет толщины изоляционного слоя для проектируемого трубопровода.

3. Изобразить эскиз поршневого компрессора, применяемого на предприятии. Указать факторы, влияющие на работу компрессора. Дать характеристику данного поршневого компрессора согласно классификации. Описать особенности конструкций, ремонта и обслуживания. Достоинства и недостатки рассматриваемого поршневого компрессора. Обозначение. Области применения данного поршневого компрессора.

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
<i>Хорошо</i>	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
<i>Удовлетворительно</i>	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

4. Критерии и шкала оценивания результатов практики при проведении промежуточной аттестации

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по итогам практики является зачет с оценкой, который проводится в форме защиты отчёта с презентацией результатов по итогам прохождения практики и собеседования с преподавателем.

В ФОС включены типовые вопросы к защите отчета по практике:

1. Опишите структуру предприятия и источники ее финансирования.
2. Опишите конструкцию, принцип работы, достоинства и недостатки оборудования или материалов, изученных при выполнении индивидуального задания.
3. Объясните принципы построения системы обозначений оборудования или материалов, изученных при выполнении индивидуального задания.
4. Перечислите способы повышения производительности, мощности или эффективности оборудования или материалов, изученных при выполнении индивидуального задания.
5. Перечислите области применения оборудования или материалов, изученных при выполнении индивидуального задания.
6. Как организована пожарная безопасность на предприятии?
7. Как организована техника безопасности на предприятии?

Критерии и шкала оценивания защиты отчета по практике

Оценка	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Содержание глубокое и всестороннее. Оформление отчета - на высоком уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн). Работа целостна, использован творческий подход.
<i>Хорошо</i>	Обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками решения практических задач. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Оформление отчета - на достаточном уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн). В основном, работа ясная и целостная.
<i>Удовлетворительно</i>	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Частично присутствует интеграция элементов в целое, но работа неоригинальна, и/или незакончена. Оформление отчета - на низком уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн)
<i>Неудовлетворительно</i>	Обучающийся демонстрирует непонимание проблемы. Работа не закончена, фрагментарна и бессвязна и /или это плагиат. ИЛИ Отчет по практике не предоставлен.