

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

наименование ОПОП

Б1.В.ДВ.02.02

шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Дисциплины
(модуля)**

**Основы промышленного строительства и системы
жизнеобеспечения**

Разработчик (и):

Похольченко В.А.

ФИО

доцент

должность

К.Т.Н

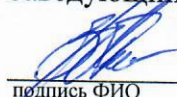
ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры
Технологического и холодильного
оборудования

наименование кафедры

протокол № 8 от 30.05.2022

Заведующий кафедрой ТХО



подпись ФИО

Похольченко В.А.

**Мурманск
2022**

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 разрабатывать проектные решения систем холодоснабжения для объектов производственно и непроизводственного 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 непроизводственного назначения	инструменты и методы разработки проектных решений	анализировать и обосновывать выбор инструментов и методов принятия проектного решения систем холодоснабжения для объектов производственного и непроизводственного назначения	навыками применения инструментов и методов принятия проектного решения систем холодоснабжения для объектов производственного и непроизводственного назначения	Задания ПР	Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – зачет)
--	---	--	---	--	-------------------	--

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 объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
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 недочётами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	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 МГТУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
Отлично	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Хорошо	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.
Удовлетворительно	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Неудовлетворительно	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 аксонометрической схемы санитарно-технической системы административно-бытового корпуса промышленного здания»

Примерный перечень тем:

- 1) Разработка аксонометрической схемы водяного отопления административно-бытового корпуса, пристроенного к одноэтажному промышленному зданию (место строительства г. Архангельск).
- 2) Разработка аксонометрической схемы вентиляции административно-бытового корпуса, пристроенного к двухэтажному промышленному зданию (место строительства г. Астрахань).

- 3) Разработка аксонометрической схемы водоснабжения административно - бытового корпуса, пристроенного к трехэтажному промышленному зданию (место строительства г. Белгород).
- 4) Разработка аксонометрической схемы хозяйственно-бытовой канализации административно-бытового корпуса, пристроенного к одноэтажному промышленному зданию (место строительства г. Борисоглебск).
- 5) Разработка аксонометрической схемы водяного отопления административно-бытового корпуса, встроенного в двухэтажное промышленное здание (место строительства г. Вологда).
- 6) Разработка аксонометрической схемы вентиляции административно-бытового корпуса, встроенного в трехэтажное промышленное здание (место строительства г. Воронеж).
- 7) Разработка аксонометрической схемы водоснабжения административно - бытового корпуса, пристроенного к одноэтажному промышленному зданию (место строительства г. Гурьев).
- 8) Разработка аксонометрической схемы хозяйственно-бытовой канализации административно-бытового корпуса, пристроенного к двухэтажному промышленному зданию (место строительства г. Екатеринбург).
- 9) Разработка аксонометрической схемы водяного отопления административно-бытового корпуса, встроенного в трехэтажное промышленное здание (место строительства г. Златоуст).
- 10) Разработка аксонометрической схемы вентиляции административно-бытового корпуса, пристроенного к одноэтажному промышленному зданию (место строительства г. Иваново).
- 11) Разработка аксонометрической схемы водоснабжения административно - бытового корпуса, встроенного в двухэтажное промышленное здание (место строительства г. Ижевск).
- 12) Разработка аксонометрической схемы хозяйственно-бытовой канализации административно-бытового корпуса, пристроенного к трехэтажному промышленному зданию (место строительства г. Калуга).
- 13) Разработка аксонометрической схемы водяного отопления административно-бытового корпуса, пристроенного к одноэтажному промышленному зданию (место строительства г. Киров).
- 14) Разработка аксонометрической схемы вентиляции административно-бытового корпуса, пристроенного к двухэтажному промышленному зданию (место строительства г. Липецк).

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-2 Способен разрабатывать проектные решения систем холодоснабжения для объектов производственного и непроизводственного назначения	
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