

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
«Дальневосточное мореходное училище» (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет»

**Программа профессионального модуля
ПМ.02 Участие в работах по ремонту и испытанию
холодильного оборудования (по отраслям)**


(Уч.план 2021)

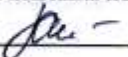
ППМ 02/05-11-05-07

15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация
холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Базовый уровень

Находка 2021

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
на заседании ПЦК СМД
протокол №1 от « 1 » сентября 2021г.
председатель ПЦК  В.В. Пономарева

УТВЕРЖДАЮ
Зам. начальника по УВР
 Д.В.Бублиенко
протокол методического совета № 1
«1» сентября 2021г.

Организация-разработчик: «ДМУ» (филиал) ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования

1.1. Область применения примерной программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью ППССЗ по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)**.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области монтажа и технической эксплуатации холодильно-компрессорных машин и установок при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- участия в организации и выполнения работ по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования;
- участия в организации и выполнения работ по ремонту холодильного оборудования;
- участия в организации и выполнения различных видов испытаний холодильного оборудования;
- применения приспособлений и инструментов для выполнения работ по ремонту холодильного оборудования;

уметь:

- участвовать в организации и осуществлять операции по ремонту холодильного оборудования;
- определять износ холодильного оборудования и назначать меры по его устранению;
- обеспечивать безопасность работ при ремонте холодильного оборудования;
- участвовать в организации и проводить разборку и сборку основного и вспомогательного холодильного оборудования;

- участвовать в проведении различных видов испытаний холодильного оборудования;

знать:

- технологические процессы ремонта деталей и узлов холодильной установки;
- основные пути и средства повышения долговечности холодильного оборудования;
- прогнозирование отказов в работе и обнаружение дефектов холодильного оборудования;
- основные методы диагностирования и контроля технического состояния холодильного оборудования;
- основные технологии проведения различных испытаний холодильной установки.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 204 часов (без ПП), включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 136 часов;

практическая работа- 38 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 58+ 10 (к) часов.

Производственная практика – 190

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям)**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.
ПК 2.2	Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.
ПК 2.3	Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 2.1, 2.2	МДК.02.01 Управление ремонтом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним	132	88	26		38+6(к)			
ПК 2.1, 2.3	МДК.02.02 Управление испытанием холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним	72	48	12		20+4(к)			
ПК 2.1, 2.2, 2.3	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	190							180+10(к)

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 02.01 Управление ремонтом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним		102	
Тема 1.1 Методы диагностирования и контроль технического состояния холодильного оборудования	Содержание	8	
	1 Методы дефектоскопии деталей		2
	2 Метод технических измерений		2
	3 Методы упрочения деталей		2
	4 Диагностирование по анализу масла		3
	5 Контроль работоспособности холодильного оборудования и средств автоматики		3
Тема 1.2 Ремонт холодильного оборудования	Содержание	48	
	1 Износ оборудования		2
	2 Организация ремонта холодильного оборудования		2
	3 Ремонт компрессоров		3
	4 Ремонт теплообменных аппаратов, вспомогательного оборудования, трубопроводов, запорной арматуры		3
	5 Ремонт малых холодильных машин		3
	6 Основные неисправности бытовых холодильников и способы их устранения		3
	Лабораторные работы	14	
	1 Определение износа шеек коленчатого вала		
	2 Определение износа цилиндрических втулок компрессора		
	3 Определение износа поршней компрессора		
	4 Привалка поршней цилиндра компрессора		
	5 Определение износа, подгонка и проверка поршневых колец		
	Практические занятия	2	
1 Составление графика ремонта холодильного оборудования			
Тема 1.3 Способы повышения долговечности холодильного оборудования	Содержание	10	
	1 Поиск дефектов холодильного оборудования		2
	2 Технологические процессы восстановления деталей		3
	3 Прогнозирование изменения состояния холодильного оборудования и средств автоматики		3

Тема 1.4. Ремонтная документация	Содержание		12	
	1	Журнал обмеров основных деталей и узлов холодильных компрессоров		2
	2	Типовые ремонтные ведомости. Индивидуальные ремонтные ведомости		2
	3	Сводные ведомости норм расхода материалов		2
	4	Отдельные ремонтные ведомости для выполнения работ по ремонту холодильно-компрессорных машин и установок в заводских условиях		2
	5	Договорная документация на отдельные виды работ		2
	6	Журналы квитанций и удостоверений по периодам: до швартовых работ, швартовые испытания, сдаточные испытания. Журнал промежуточных приемок.		2
	7	Акты испытаний с перечнем дефектов. Приемно-сдаточные акты по окончании ремонта		2
	Практические занятия		6	
1	Составление графика ремонта холодильного оборудования			
2	Заполнение журнала обмеров основных деталей и узлов холодильного компрессора			
<p align="center">Самостоятельная работа</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение технологической документации по ЕСТП</p> <p align="center">Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> Изучение ручного инструмента, применяемого для ремонта холодильных установок Изучение механизированного инструмента, применяемого для ремонта холодильных установок Изучение свойств материалов, применяемых для ремонта холодильных установок Изучение свойств материалов, применяемых для ремонта электрооборудования Изучение безопасной эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов Изучение безопасной эксплуатации грузоподъемных машин Изучение безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов Изучение технологической документации по холодильным установкам Изучение ремонтной документации по холодильным установкам Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке Подготовка к практическому занятию «Составление графика ремонта холодильного оборудования» Подготовка к практическому занятию «Составление графика ремонта холодильного оборудования» Подготовка к практическому занятию «Заполнение журнала обмеров основных деталей и узлов холодильного компрессора» 			40	
МДК 02.02 Управление испытанием холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ними			72	
Тема 2.1. Технология проведения испытаний холодильно-компрессорных машин и установок	Содержание		22	
	1	Пуско-наладочные работы холодильной установки		2
	2	Пуск и остановка холодильных установок в процессе испытаний		2
	3	Комплексные испытания и сдача в эксплуатацию холодильных установок		2

	4	Отклонения от оптимального режима работы холодильной установки, их выявление и устранение		2
	5	Выявление неисправностей компрессоров по индикаторным диаграммам		2
	Практические занятия		12	
	1	Продувка аммиачных и хладоновых трубопроводов		
	2	Гидравлические испытания рассольных и водяных трубопроводов		
	3	Заполнение систем хладагентом и хладоносителем. Заправка маслом компрессора		
	4	Пуск и остановка одноступенчатой холодильной установки		
5	Пуск и остановка двухступенчатой холодильной установки			
6	Регулирование холодильной установки и выход на оптимальный режим работы			
Тема 2.2. Особенности испытаний малых хладоновых холодильных машин и бытовых холодильников	Содержание		6	
	1	Особенности испытаний малых хладоновых холодильных машин		2
	2	Испытания турбокомпрессоров		2
	3	Испытание бытовых холодильников		2
Самостоятельная работа			30	
<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите</p> <p>Самостоятельное изучение технологической документации по испытаниям холодильного оборудования</p> <p style="text-align: center;">Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматическое регулирование параметров работы систем вентиляции и кондиционирования при проведении испытаний 2. Регулирование различных параметров работы холодильной установки 3. Управление поршневыми компрессорами 4. Управление винтовыми компрессорами 5. Изучение конструкций приборов автоматики 6. Настройка приборов автоматики 7. Изучение устройств защиты холодильной установки и органов управления 8. Подготовка к практическому занятию «Продувка аммиачных и хладоновых трубопроводов» 9. Подготовка к практическому занятию «Гидравлические испытания рассольных и водяных трубопроводов» 10. Подготовка к практическому занятию «Заполнение систем хладагентом и хладоносителем. Заправка маслом компрессора» 11. Подготовка к практическому занятию «Пуск и остановка одноступенчатой холодильной установки» 12. Подготовка к практическому занятию «Пуск и остановка двухступенчатой холодильной установки» 13. Подготовка к практическому занятию «Регулирование холодильной установки и выход на оптимальный режим работы» 				
Производственная практика Виды работ:			190+10(к)	
- производственная практика на рабочих местах (по профилю специальности)				

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» в целях реализации компетентного подхода, при проведении уроков теоретического обучения, предусмотрено использование в учебном процессе по профессиональному модулю ПМ.02 «Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям)» **применение активных и интерактивных форм проведения занятий** в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, а именно: мультимедийные лекции, презентации, разбор конкретных ситуаций, творческие задания, работа с наглядными видео- и аудиоматериалами, компьютерное тестирование, деловая игра, экскурсия на предприятие, урок-практикум с участием инженера – рефмеханика.

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта холодильно-компрессорных машин и установок», «Холодильных машин и установок», «Технологии холодильной обработки продукции»; слесарно-механических мастерских и сварочного участка; лабораторий «Электроники и электрооборудования холодильных машин и установок», «Автоматизации холодильных установок».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта холодильно-компрессорных машин и установок»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект моделей, узлов, макетов;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты по монтажу и устройству холодильно-компрессорных машин);
- нормативно-техническая документация.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Холодильных машин и установок»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- комплект моделей, макетов, стендов;

- комплект оборудования и инструментов;
- комплект плакатов, схем, таблиц.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологии холодильной обработки продукции»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- комплект оборудования, приборов, инструментов;
- комплект учебных и методических пособий;
- комплект плакатов, схем, таблиц.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся;
- технические устройства для аудиовизуального отображения информации;
- аудиовизуальные средства обучения
- тренажеры для решения ситуационных задач.

Оборудование лаборатории «Автоматизации холодильных установок» рабочее место преподавателя;

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект оборудования, приборов, инструментов;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ленгли Б. под ред. Гальперина А.Д. Руководство по устранению неисправностей в оборудовании для кондиционирования воздуха и в холодильных установках. – М: Евроклимат, 2002
2. Котзаоглиан. Пособие для ремонтника. Практическое руководство по ремонту холодильного оборудования. – МГУ, ЗАО «Остров», 1999
3. Антипов А.В., Дубровин И.А. Диагностика и ремонт торговой холодильной техники, 2008
4. Антипов А.В., Дубровин И.А. Монтаж и эксплуатация хладоновых установок, 2009
5. Полевой А.А. Автоматизация холодильных установок и систем кондиционирования воздуха. – М: Профессия, 2010

6. Курылев Е.С., Оносовский В.В., Румянцев Ю.Д. Холодильные установки. – СПб: Политехника, 2000
7. Абдульманов Х.А., Балыкова Л.И., Сарайкина И.П. Холодильные машины и установки. – М: Колос, 2006

Дополнительные источники:

1. Улейский Н.Т., Улейская Р.И. Холодильное оборудование. – Ростов на Дону: Феникс, 2000
2. Румянцев Ю.Д., Калюнов В.С. Холодильная техника. – СПб: Профессия, 2003
3. Холодильная техника и технология: Учеб./Под ред. А.В. Руцкого. – М: ИНФРА-М, 2000
4. Полевой А.А. Монтаж холодильных установок и машин. – М: Профессия, 2007
5. Ладин Н.В. Основы теории холодильных машин. – СПб: ГМА им. Макарова, 2007
6. Ладин Н.В. Переходные и озонобезопасные хладагенты. – СПб: ГМА им. Макарова, 2003
7. Зеликовский И.Х., Коплан Л.Г. «Малые холодильные машины и установки», справочник, 2002
8. Пигарев В.Е., Архипов П.Е. Холодильные машины и установки кондиционирования воздуха. – М: Маршрут, 2003
9. Лашутина Н.Г., Верхова Т.А., Суедов В.П. Холодильные машины и установки. – М: Колос, 2006
10. Колиев И.Д. Судовые холодильные установки. – Од.: Феникс, 2009
11. Курс лекций преподавателей по специальности.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Ведение процесса по ремонту и испытанию холодильного оборудования» и специальности «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> – подготовка сменных комплектов узлов, деталей и механизмов для ремонта; – применение агрегатного метода ремонта; – внедрение типовой технологической документации; – проведение дефектации холодильного оборудования; – совершенствование организации и технологии ремонта с применением прогрессивных методов ремонта. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля</p>
ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.	<ul style="list-style-type: none"> – уточнение и корректировка типовых или составление индивидуальных ремонтных ведомостей; – обеспечение контрольно-измерительными приборами; – определение вида и способа ремонта; – качество выполнения ремонта; – правильность выбора приспособлений и инструментов при выполнении работы по ремонту холодильного оборудования. 	<p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю</p>
ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> – участие в промежуточных приемках и испытаниях ответственных узлов холодильного оборудования; – проверка качества ремонта отдельных узлов и деталей холодильного оборудования; – выявление неполадок в работе холодильного оборудования при испытаниях и их устранение. 	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при осуществлении монтажа, технической эксплуатации и обслуживания холодильно-компрессорных машин и установок. Своевременность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях, при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании холодильно-компрессорных машин и установок и учебной и производственной практике.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность при выполнении профессиональных операций.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях, при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании холодильно-компрессорных машин и установок и учебной и производственной практике.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях, при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании холодильно-компрессорных машин и установок и учебной и производственной практике.

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании холодильных предприятий.</p>	<p><i>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях и выполнении курсового проекта.</i></p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в процессе обучения.</p>	<p><i>Наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приёмов при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики</i></p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Ответственность за результат выполнения заданий. Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.</p>	<p><i>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях при работе в малых группах, работ по учебной и производственной практике. Наблюдение и оценка уровня ответственности студента за работу членов команды, при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики. Наблюдение и оценка динамики достижений студента в выполнении заданий, а также в учебной и обще-</i></p>

		<i>ственной деятельности.</i>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Способность: планировать и организовывать задачи профессионального и личностного развития; заниматься самообразованием и осознанно планировать повышение квалификации.	<i>Наблюдение и оценка использования студентом методов и приёмов личной организации: в процессе освоения образовательной программы; на практических занятиях; при выполнении индивидуальных домашних заданий; работ по учебной и производственной практике. Наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности.</i>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области холодильно-компрессорных машин и установок.	<i>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях, при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании холодильно-компрессорных машин и установок и учебной и производственной практике.</i>
ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	Обеспечение охраны труда и выполнение правил техники безопасности при выполнении профессиональных задач.	<i>Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы: на практических занятиях; при выполнении работ в период учебной и производственной практики.</i>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений
--	--

	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении занятий и организации самостоятельной работы студентов используются:

— **ТРАДИЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ**, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: лекция-изложение, лекция-объяснение.

Использование традиционных технологий обеспечивает ориентирование студента/курсанта в потоке информации, связанной с различными подходами к определению сущности, содержания, методов, форм развития и саморазвития личности; самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностно-профессионального развития; систематизацию знаний, полученных студентами в процессе аудиторной и самостоятельной работы.

— **ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ**, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия студентов друг с другом и с преподавателем.

Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях

Тема	Виды учебной работы	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Диагностирование по анализу масла	Лекция	Лекция-визуализация	2
Поиск дефектов холодильного оборудования	Практическое занятие	Работа в малых группах	2
Журналы квитанций и удостоверений по периодам: до швартовных работ, швартовные испытания, сдаточные испытания. Журнал промежуточных прие-	Практическое занятие	Работа в малых группах	2

МОК.			
Испытания турбо-компрессоров	Самостоятельная работа	Работа в парах	2
Испытание бытовых холодильников	Самостоятельная работа	Работа в малых группах	2
Итого			10

Использование интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса и мотивации учащихся, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и вести экстренную коррекцию знаний.

