

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ АЛТАЙСКОГО
КРАЯ

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛТАЙСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
БИЗНЕСА»**

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности

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

Квалификация - **Техник**

Вид подготовки - базовая

Форма подготовки - очная

г. Бийск

2015

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»** (базовый уровень)

Организация-разработчик: КГБПОУ «Алтайский колледж промышленных технологий и бизнеса»

Разработчики:

Зам. директора по УМР _____ В.М. Курсова

Методист _____ Н.Н. Малий

Председатель ПЦК ПП _____ Е.Н. Широкова

Утверждена методическим советом

Протокол методического совета № _____ от «____» _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**

1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**

1.3. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**

1.4. Требования к абитуриенту

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**

2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1.1. Область профессиональной деятельности выпускника

2.1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

2.1.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

2.1.4. Требования к результатам освоения основной образовательной программы

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**

4. АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

4.1. Аннотации программ дисциплин

4.2. Аннотации профессиональных модулей

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**, реализуемая КГБПОУ «Алтайский колледж промышленных технологий и бизнеса», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную методическим советом учебного заведения с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. N 348.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ СПО по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**

Нормативную правовую базу разработки ППССЗ по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»** составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Типовое положение об образовательном учреждении среднего профессионального образования, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 18.07.2008г. № 543;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 № 464;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»** уков, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. N 348;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по профессии среднего профессионального образования 15.01.18 «Машинист холодильных установок», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 830;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования,

утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. № 291.

1.3. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**

Срок освоения ППССЗ СПО по специальности
15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»

Нормативные сроки освоения программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	84 нед.
Учебная практика	25 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

1.4. Требования к абитуриенту

Лица, поступающие на обучение, должны иметь документ о получении:

- аттестат о среднем общем образовании;
- диплом о среднем профессиональном образовании с указанием о полученном уровне общего образования и оценками по дисциплинам Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений;
- документ об образовании более высокого уровня.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»

2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников:

- организация и проведение работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию, ремонту и испытанию холодильно-компрессорных машин и установок;
- организация деятельности первичных трудовых коллективов.

2.1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- холодильное оборудование и оснастка;
- техническая технологическая и нормативная документация;
- технологические процессы производства холода;
- первичные трудовые коллективы.

2.1.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Техник готовится к следующим видам деятельности:

- Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).
- Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
- Участие в организации и планировании работы коллектива на производственном участке.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (**Машинист холодильных установок** в соответствии с приложением к ФГОС СПО).

2.2. Требования к результатам освоения ППС СЗ

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Таблица 3

Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	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), 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

Техник также должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.

Таблица 4

Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
ВПД 1	Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).
ПК 1.1.	Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).
ПК 1.2.	Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.
ПК 1.3.	Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.
ПК 1.4.	Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.
ВПД 2	Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
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.
ВПД 3	Участие в организации работы коллектива на производственном участке.
ПК 3.1.	Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.
ПК 3.2.	Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.
ПК 3.3.	Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.
ВПД 4	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»

3. План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формируемые компетенции	Формы итоговой аттестации (вид и семестр)	Учебная нагрузка обучающихся (час.)					Распределение обязательной учебной нагрузки (включая обязательную аудиторную нагрузку и все виды практики в составе профессиональных модулей) по курсам и семестрам (час. в семестр)							
				максимальная	самостоятельная учебная	обязательная			I курс		II курс		III курс		IV курс	
						всего занятий	в т. ч. лаб. и практ. занятий	Курсовая работа	1 сем. 17 нед.	2 сем. 24 нед.	3 сем. 17 нед.	4 сем. 24 нед.	5 сем. 17 нед.	6 сем. 24 нед.	7 сем. 17 нед.	8 сем. 24 нед.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
О.00	Общеобразовательный цикл			2103	699	1404	701		410	570	200	224				
ОДБ	Базовые общеобразовательные дисциплины			1273	423	850	412		312	433	66	39				
ОДБ.01	Русский язык	ОК 1 -10	Э-3	117	39	78	70		20	20	38					
ОДБ.02	Литература	ОК 1 -10	ДЗ-4	175	58	117	24		20	30	28	39				
ОДБ.03	Иностранный язык	ОК 1 -10	ДЗ-2	117	39	78	68		30	48						
ОДБ.04	История	ОК 1 -10	ДЗ-2	175	58	117	10		50	67						
ОДБ.05	Обществознание	ОК 1 -10	ДЗ-1	48	16	32	10		32							
ОДБ.06	Экономика	ОК 1 -10	ДЗ-2	79	26	53	22		20	33						
ОДБ.07	Право	ОК 1 -10	ДЗ-2	48	16	32	14			32						
ОДБ.08	Химия	ОК 1 -10	ДЗ-2	117	39	78	24		30	48						
ОДБ.09	Биология	ОК 1 -10	ДЗ-2	117	39	78	18		30	48						
ОДП.10	Физическая культура	ОК 1 -10	ДЗ-2	175	58	117	112		50	67						
ОДП.11	ОБЖ	ОК 1 -10	ДЗ-2	105	35	70	40		30	40						
ОДП	Профильные общеобразовательные дисциплины			830	276	554	289		98	137	134	185				

ОДП.12	Математика	ОК 1 -10	Э-4	435	145	290	150		50	74	70	96				
ОДП.13	Информатика и ИКТ	ОК 1 -10	ДЗ-4	142	47	95	60		20	21	24	30				
ОДП.14	Физика	ОК 1 -10	Э-4	253	84	169	76		28	42	40	59				
	Обязательная часть циклов ОПОП															
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			870	346	432+92=524	334		32		94	114	58	74	54	98
ОГСЭ.01	Основы философии	ОК.01 ОК.03-10 ПК.3.1-3.3	ДЗ-8	72	24	48	24									48
ОГСЭ.02	История	ОК.01 ОК.03-10 ПК.3.1-3.3	ДЗ-4	72	24	48	30				20	28				
ОГСЭ.03	Иностранный язык	ОК.4,5,6, 8,9 ПК.3.1-3.3	ДЗ-8	252	84	168	68				20	20	30	40	28	30
ОГСЭ.04	Физическая культура	ОК.2,3,4,6,8 ПК.3.1-3.3	ДЗ-8	336	168	168	162				26	34	28	34	26	20
	<i>Русский язык и культура речи</i>	ОК.01 ОК.03-10 ПК.3.1-3.3	ДЗ-4	90	30	60	30				28	32				
	<i>Социальная психология</i>	ОК.01 ОК.03-10 ПК.3.1-3.3	ДЗ-1	48	16	32	20		32							
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл			216	72	144	98						64	80		
ЕН.01	Математика	ОК.4,5,8 ПК.1.1 - 1.4 ПК.2.1 – 2.3 ПК 3.1 - 3.3	ДЗ-6	90	30	60	30						26	34		
ЕН.02	Информатика	ОК.4,5,8 ПК.1.1 - 1.4 ПК.2.1 – 2.3 ПК 3.1 - 3.3	ДЗ-6	126	42	84	68						38	46		
П.00	Профессиональный цикл			4578	1178	3400	2282	60	162	230	314	458	478	650	536	428

ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины			984	328	656	338		72	48	90	118	142	186		
ОП.01	Инженерная графика	ОК 1 -10 ПК.1.1 - 1.4 ПК.2.1 – 2.3 ПК 3.1 - 3.3	ДЗ-6	180	60	120	80						52	68		
ОП.02	Материаловедение	ОК 1 -10 ПК.1.1 - 1.4 ПК.2.1 – 2.3 ПК 3.1 - 3.3	Э-2	120	40	80	42		32	48						
ОП.03	Техническая механика	ОК 1 -10 ПК.1.1 - 1.4 ПК.2.1 – 2.3 ПК 3.1 - 3.3	Э-6	210	70	140	60						60	80		
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	ОК 1 -10 ПК.1.1 - 1.4 ПК.2.1 – 2.3 ПК 3.1 - 3.3	ДЗ-6	102	34	68	32						30	38		
ОП.05	Термодинамика, теплотехника и гидравлика	ОК 1 -10 ПК.1.1 - 1.4 ПК.2.1 – 2.3 ПК 3.1 - 3.3	Э-4	210	70	140	66				60	80				
ОП.06	Охрана труда	ОК 1 -10 ПК.1.1 - 1.4 ПК.2.1 – 2.3 ПК 3.1 - 3.3	ДЗ-1	60	20	40	18		40							
ОП.07	Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 -10 ПК.1.1 - 1.4 ПК.2.1 – 2.3 ПК 3.1 - 3.3	ДЗ-4	102	34	68	40				30	38				
	Вариативная часть ОПОП			948	316	632	324		20	36	108	80	48	176	70	94
ОП.08	<i>Слесарное дело</i>	ОК 1 -10 ПК.1.1 - 1.4 ПК.2.1 – 2.3 ПК 3.1 - 3.3	ДЗ-2	84	28	56	32		20	36						
ОП.09	<i>Электротехника и электроника</i>	ОК 1 -10 ПК.1.1 - 1.4 ПК.2.1 – 2.3 ПК 3.1 - 3.3	ДЗ-3	69	23	46	24				46					

ОП.10	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 1 -10 ПК.1.1 - 1.4 ПК.2.1 – 2.3 ПК 3.1 - 3.3	ДЗ-6	72	24	48	22							48		
ОП.11	Кондиционирование воздуха на предприятиях пищевой промышленности	ОК 1 -10 ПК.1.1 - 1.4 ПК.2.1 – 2.3 ПК 3.1 - 3.3	ЭК-6	159	53	106	56						48	58		
ОП.12	Технология холодильных процессов	ОК 1 -10 ПК.1.1 - 1.4 ПК.2.1 – 2.3 ПК 3.1 - 3.3	Э-4	114	38	76	36				32	44				
ОП.13	Основы автоматики холодильной установки	ОК 1 -10 ПК.1.1 - 1.4 ПК.2.1 – 2.3 ПК 3.1 - 3.3	Э-8	135	45	90	46								40	50
ОП.14	Изоляционные конструкции	ОК 1 -10 ПК.1.1 - 1.4 ПК.2.1 – 2.3 ПК 3.1 - 3.3	ДЗ-8	105	35	70	36							70		
ОП.15	Электрооборудование холодильных установок	ОК 1 -10 ПК.1.1 - 1.4 ПК.2.1 – 2.3 ПК 3.1 - 3.3	ЭК-4	99	33	66	34				30	36				
ОПД.16	Основы бизнеса и предпринимательской деятельности	ОК 1 -10 ПК.1.1 - 1.4 ПК.2.1 – 2.3 ПК 3.1 - 3.3	ДЗ-8	111	37	74	38								30	44
ПМ.00	Профессиональные модули			2502	534	1968	1476	60	70	146	116	260	288	288	466	334
ПМ.01	Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)	ОК.1-5 ПК.1.1 - 1.4	ЭК-6 К-6	756	180	576	404	30								

	оборудования (по отраслям) и контроль за ним														
УП.02	Учебная практика		ДЗ-7	72		72	72							72	
ПП.02	Производственная практика по профилю специальности		ДЗ-7	144		144	144							144	
ПМ.03	Участие в организации работы коллектива на производственном участке	ОК.2-8 ПК 3.1 - 3.2	ЭК-8	393	59	334	284	30							334
МДК.03.01	Организационно-правовое управление		К,Э-8	177	59	118	68								118
УП.03	Учебная практика		ДЗ-8	72		72	72								72
ПП.03	Производственная практика по профилю специальности		ДЗ - 8	144		144	144								144
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих (Машинист холодильных установок)	ОК.2-11 ПК.1.1 - 1.4 ПК.2.1 – 2.3 ПК 3.1 - 3.3	ЭК-4	762	170	592	436		70	146	116	260			
МДК.04.01	Проведение технического обслуживания и эксплуатации холодильного оборудования		Э-2	270	90	180	96		70	110					
МДК.04.02	Ремонтные работы и испытания холодильного оборудования		Э-4	240	80	160	88				80	80			
УП.04	Учебная практика		ДЗ-4	108		108	108			36	36	36			
ПП.04	Производственная		ДЗ-4	144		144	144					144			

	практика															
	Производственная практика (преддипломная)			144		144	144									144
	ВСЕГО			7767	2295	5472	3415	60	604	800	608	796	600	804	590	670
									1404	1404	1404	1404	1404	1404	1260	
	Всего часов обучения по циклам ОПОП					3024			328	824	824	824	1188	1188	684	
	Всего часов учебной и производственной практик					900			36	216	216	216	216	216	432	
	Производственная практика (преддипломная)	ОК 1 -9 ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.4 ПК 4.1-4.5 ПК 5.1-5.5	ДЗ-8	144		144										144
	ГИА			216		216										216
	Подготовка выпускной квалификационной работы			144		144										144
	Защита ВКР			72		72										72
Консультации на учебную группу по 100 часов в учебном году (всего 299 час.) Государственная (итоговая) аттестация: Выпускная квалификационная работа с 15.06 по 25.06 (2 нед.)						Всего	ООД	410	570	200	224					
							дисциплин и МДК	194	194	372	392	552	636	374	310	
							учебной практики		36	36	36	48	24	72	72	
							производств. практики				144		144	144	144	
							экзаменов (в т. ч. экзаменов квалификационных)		2	1	7	2	4	3	3	
							курсовых работ						1		1	
							дифф. зачетов	3	9	1	7		7	1	7	

4. АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

4.1. Аннотации программ дисциплин

Дисциплина «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Цель дисциплины ОГСЭ.01. «Основы философии» - формировать мировоззренческие, нравственные и практические основы будущего специалиста. Обучающиеся должны не только получить определенную информацию, но и уметь использовать полученные знания в решении практических задач. В процессе изучения курса у обучающихся формируются общие и профессиональные компетенции ОК. 1, 3 – 9; ПК 3.1 - 3.3.

Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков предусматриваются практические занятия, которые проводятся после изучения соответствующих тем. Для развития творческой активности обучающихся в программе предусмотрено выполнение самостоятельных творческих работ.

Итоговый контроль проводится в виде дифференцированного зачета, где проверяются умения и знания в объеме требований программы.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	24
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-

Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины

Введение. Структура, цели и задачи дисциплины, значение дисциплины для специальности

Тема 1. Философия и ее роль в жизни человека и общества

Тема 2. Философия как учение о мире и бытие. Онтология

Тема 3. Гносеология. Сознание и познание

Тема 4. Основные проблемы философской антропологии

Тема 5. Человек в истории, обществе и культуре

Дисциплина «ИСТОРИЯ»

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение Организации Объединённых Наций (ООН), Организации Североатлантического договора (НАТО), Европейского Союза (ЕС) и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

В процессе изучения курса у обучающихся формируются общие и профессиональные компетенции ОК. 1, 3 – 9; ПК 3.1 - 3.3.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	8
контрольные работы	-

Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе: выполнение проектов	
<i>Итоговая аттестация: дифференцированный зачет</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1 Введение - Общая характеристика и периодизация новейшей истории

Тема 1 Послевоенное мирное урегулирование в Европе

Тема 2 Первые конфликты и кризисы «холодной войны»

Тема 3 Страны «третьего мира»: крах колониализма и борьба против отсталости

Тема 4 Крупнейшие страны мира. США.

Тема 5 Крупнейшие страны мира. Германия

Тема 6 Развитие стран Восточной Европы во второй половине XX века

Тема 7 Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во второй половине XX века. Япония.

Тема 8 Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во второй половине XX века. Китай.

Тема 9 Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во второй половине XX века. Индия.

Тема 10 Советская концепция «нового политического мышления»

Тема 11 Латинская Америка. Проблемы развития во второй половине XX- нач. XXI вв.

Тема 12. Международные отношения во второй половине XX века. От двухполюсной системы к новой политической модели.

Тема 13. Научно – техническая революция и культура.

Тема 14 Духовная жизнь в советском и российском обществах

Тема 15 Глобализация и глобальные вызовы человеческой цивилизации, мировая политика

Тема 16 Международные отношения в области национальной, региональной и глобальной безопасности

Тема 17 Международное сотрудничество в области противодействия международному терроризму и идеологическому экстремизму

Тема 18 Российская Федерация – проблемы социально – экономического и культурного развития

ДИСЦИПЛИНА «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

В процессе изучения курса у обучающихся формируются общие и профессиональные компетенции ОК. 1, 3 – 9; ПК 3.1 - 3.3.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	252
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	68
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	84
в том числе:	
<i>самостоятельная работа над курсовой работой</i>	не предусмотрено
выполнение грамматических упражнений	16
анализ текста	4
извлечение требуемого содержания фактической информации из устной речи (монолог, дискуссия, диалог)	5
работа со словарями и справочниками	5
составление тематических словарей	5
составление монологических и диалогических высказываний на заданные темы	8
чтение и перевод текста	10
выполнение тестирования	3
подготовка мультимедийной презентации на тему	7
составление документов по образцу	3
работа с контурными, политическими картами	2
извлечение информации из аудио- и видеоматериалов (профессиональной направленности)	4
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Вводно-коррективный курс

Тема 1. Иностранный язык – язык делового общения.

Тема 2. Мир вокруг меня.

Раздел 2. Россия и Германия: сходства и различия.

Тема 1. Географическое положение. Климат. Население.

Тема 2. Праздники и традиции.

Тема 3. Особенности национальной кухни.

Тема 4. Отдых. Развлечения. Занятия спортом.

Тема 5. Медицина. Обслуживание населения.

Тема 6. Образование и обучение.

Тема 7. Устройство на работу.

Раздел 3. Иностранный язык профессиональной направленности.

ДИСЦИПЛИНА «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена граммы.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;
- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

Освоение программы курса должно способствовать формированию у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций ОК 2 - 4, 6, 8; ПК 3.1 - 3.3

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	252
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	162
контрольные работы	Не предусмотрено
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	84
в том числе:	

– выполнение утренней гимнастики	34
– выполнение тренировочных упражнений в спортивных секциях	44
– написание рефератов	6
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины

Введение. Основы здорового образа жизни. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста.

Тема 1 Легкая атлетика

Тема 2 Волейбол

Тема 3 Баскетбол

Тема 4 Бадминтон

Дисциплина «Математика»

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **уметь:**

- анализировать сложные функции и строить их графики;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять значения геометрических величин;
- производить операции над матрицами и определителями;
- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать системы линейных уравнений различными методами;

знать:

- основные математические методы решения прикладных задач;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

Цель дисциплины – успешно овладеть другими учебными дисциплинами и профессиональными модулями, использующими математический аппарат, приобрести устойчивые навыки решения прикладных задач в профессиональной деятельности,

Освоение дисциплины предполагает практическое осмысление ее тем на практических занятиях, в процессе которых обучающиеся должны закрепить и углубить теоретические знания.

Самостоятельная работа выходит за рамки аудиторных занятий и выполняется обучающимися во внеурочное время в зависимости от вида самостоятельной работы. При изучении дисциплины необходимо постоянно обращать внимание обучающихся на ее прикладной характер, показывать, где и когда изучаемые теоретические

положения и практические навыки могут быть использованы в будущей практической деятельности. В процессе преподавания используются разнообразные современные формы и методы обучения.

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

В процессе изучения курса у обучающихся формируются общие и профессиональные компетенции ОК 4, 5, 8; ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины

Тема 1. Дифференциальное исчисление.

Тема 2. Интегральное исчисление.

Тема 3. Последовательности, пределы и ряды

Тема 4. Основные понятия теории графов. Комбинаторика

Тема 5. Основные понятия теории вероятности и математической статистики.

Тема 6. Элементы линейной алгебры

Тема 7. Теория комплексных чисел

Тема 8. Прикладные задачи в области профессиональной деятельности

ДИСЦИПЛИНА «ИНФОРМАТИКА»

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;

- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность

В процессе изучения курса у обучающихся формируются общие и профессиональные компетенции ОК. 4, 5, 8; ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	50
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	42
в том числе:	
написание реферата написание эссе поиск информации в интернет-ресурсах, периодических изданиях составление презентаций выполнение заданий для самостоятельной работы	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология

Тема 1.1. Информация, информационные процессы и информационное общество

Тема 1.2. Технологии обработки информации, управления базами данных; компьютерные коммуникации

Раздел 2. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем, их программное обеспечение

Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера, структура вычислительных систем. Программное обеспечение вычислительной техники

Тема 2.2. Операционные системы и оболочки: программная оболочка Norton Commander

Тема 2.3. Операционные системы и оболочки: графическая оболочка Windows

Тема 2.4. Прикладное программное обеспечение: файловые менеджеры, программы-архиваторы, утилиты

Раздел 3. Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации. Защита информации от несанкционированного доступа. Антивирусные средства защиты информации

Раздел 4. Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации

Раздел 5. Прикладные программные средства

Тема 5.1. Текстовые процессоры

Тема 5.2. Электронные таблицы

Тема 5.3. Системы управления базами данных

Тема 5.4. Графические редакторы

Тема 5.5. Информационно-поисковые системы

Раздел 6. Автоматизированные системы: понятие, состав, виды

ДИСЦИПЛИНА «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся должен:

В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла по общепрофессиональным дисциплинам обучающийся должен:

уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

В процессе изучения курса у обучающихся формируются общие компетенции ОК. 1 – 9 и профессиональные компетенции ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	102
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60

В том числе:	
<ul style="list-style-type: none"> - выполнение домашних заданий - выполнение рисунка модели - выполнение надписей на чертежах - решение метрических задач - выполнение эскизов деталей и рабочих чертежей - чтение сборочных чертежей 	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Геометрическое черчение

Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей

Тема 1.2. Геометрические построения

Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей

Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)

Тема 2.1. Метод проекций. Эпюр Монжа

Тема 2.2. Плоскость

Тема 2.3. Способы преобразования проекций

Тема 2.4. Поверхности и тела

Тема 2.5. Аксонометрические проекции

Тема 2.6. Сечение геометрических тел плоскостями

Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей тел

Тема 2.8. Проекции моделей

Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования

Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела

Тема 3.2. Технический рисунок модели

Раздел 4. Машиностроительное черчение

Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации

Тема 4.2. Изображения – виды, разрезы, сечения

Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой

Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи

Тема 4.5. Разъемные и неразъемные соединения деталей

Тема 4.6. Зубчатые передачи

Тема 4.7. Чертеж общего вида и сборочный чертеж

Тема 4.8. Чтение и детализация чертежей

ДИСЦИПЛИНА «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов;
- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья;

знать:

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.

При изучении учебной дисциплины необходимо постоянно обращать внимание студентов на ее прикладной характер, показывать, где и когда изучаемые теоретические положения и практические умения могут быть использованы в будущей практической деятельности.

В процессе изучения курса у обучающихся формируются общие компетенции ОК. 1 – 9 и профессиональные компетенции ПК 1.2 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лабораторные занятия	6
практические занятия	28
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
<ul style="list-style-type: none"> - работа над материалом учебников - подготовка докладов, презентаций и индивидуальных заданий - определение свойств металлов и сплавов - творческие работы разных видов с применением Интернет-ресурсов - оформление практических работ - составление технических характеристик, общих характеристик материалов, их классификация - расчетно-графическая работа по диаграмме состояния сплавов - решение задач 	
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1 Закономерности формирования структуры материалов

Тема 1.1 Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов

Тема 1.2 Основы теории сплавов

Тема 1.3 Основы термообработки. Методы изменения свойств металлов и сплавов

Раздел 2 Классификация материалов, металлов и сплавов, их области применения

Тема 2.1 Конструкционные материалы

Тема 2.2 Сплавы специального назначения

Тема 2.3 Сплавы цветных металлов

Тема 2.4. Способы защиты металлов от коррозии

Тема 2.5 Композиционные материалы

Раздел 3 Основы теории резания

Тема 3.1 Общие сведения режимов резания для различных видов резания

ДИСЦИПЛИНА «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

Дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструктивных элементах;

знать:

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

В процессе изучения курса у обучающихся формируются общие компетенции ОК. 1 – 9 и профессиональные компетенции ПК 1.2 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	210
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
в том числе:	
лабораторных работ	2
практических работ	12
практические занятия	42
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	70
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1 Статика

Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики

Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил

Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки

Тема 1.4 Плоская и пространственная система произвольно расположенных сил

Тема 1.5 Центр тяжести

Раздел 2 Кинематика

Тема 2.1 Основные понятия кинематики. Кинематика точки

Тема 2.2 Простейшие движения твердого тела

Раздел 3 Динамика

Тема 3.1 Основные понятия и аксиомы динамики

Тема 3.2 Трение

Раздел 4.Соппротивление материалов

Тема 4.1 Основные положения сопротивления материалов

Тема 4.2 Растяжение и сжатие

Тема 4.3 Кручение

Тема 4.4 Изгиб

Раздел 5 Детали машин

Тема 5.1 Основные положения

Тема 5.2 Общие сведения о передачах

Тема 5.3 Механические передачи.

Тема 5.4 Общие сведения о редукторах

Тема 5.5 Валы и оси, шпоночные и шлицевые соединения

Тема 5.6 Опоры валов и осей

Тема 5.7 Муфты

Тема 5.8 Разъемные и неразъемные соединения

ДИСЦИПЛИНА «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ»

Дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- применять документацию систем качества;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

знать:

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции

В процессе изучения курса у обучающихся формируются общие компетенции ОК. 1 – 9 и профессиональные компетенции ПК. 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	

лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	28
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
написание реферата поиск информации в интернет-ресурсах, периодических изданиях составление презентаций выполнение упражнений выполнение заданий для самостоятельной работы разработка макетов сложных таблиц	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1. Основы стандартизации

Тема 1.1. Система стандартизации

Тема 1.2. Стандартизация в различных сферах

Тема 1.3. Международная стандартизация

Тема 1.4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации

Раздел 2. Объекты стандартизации в отрасли

Тема 2.1. Стандартизация промышленной продукции

Тема 2.2. Стандартизация и качество продукции

Тема 2.3. Стандартизация моделирования функциональных структур объектов отрасли

Раздел 3. Система стандартизации в отрасли

Тема 3.1. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс

Тема 3.2. Методы стандартизации как процесс управления

Раздел 4. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости

Тема 4.1. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости

Тема 4.2. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости

Тема 4.3. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений

Раздел 5. Основы метрологии

Тема 5.1. Общие сведения о метрологии

Тема 5.2. Стандартизация в системе технического контроля и измерения

Тема 5.3. Средства, методы и погрешность измерения

Раздел 6. Управление качеством продукции и стандартизация

Тема 6.1. Методологические основы управления качеством

Тема 6.2. Сущность управления качеством продукции

Тема 6.3. Системы менеджмента качества

Раздел 7. Основы сертификации

Тема 7.1. Сущность и проведение сертификации

Тема 7.2. Международная сертификация

Тема 7.3. Сертификация в различных сферах

Раздел 8. Экономическое обоснование качества продукции

Тема 8.1. Экономическое обоснование стандартизации

Тема 8.2. Экономика качества продукции
Раздел 1. «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия»

ДИСЦИПЛИНА

«ТЕРМОДИНАМИКА, ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА»

Дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

- практически использовать гидравлические расчеты в аппаратах и трубопроводах;
- применять методы расчета теплообменных аппаратов;
- оценивать эффективность работы оборудования при его эксплуатации;
- определять параметры рабочих веществ;

знать:

- законы термодинамики;
- термодинамические процессы и методы расчета теплообменных аппаратов;
- циклы компрессорных машин;
- основные типы насосов и их рабочие характеристики.

В процессе изучения курса у обучающихся формируются общие компетенции ОК.1 – 9 и профессиональные компетенции ПК. 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	210
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
в том числе:	
лабораторные работы	6
практические занятия	36
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	70
в том числе:	
написание реферата написание эссе поиск информации в интернет-ресурсах, периодических изданиях составление презентаций выполнение упражнений выполнение заданий для самостоятельной работы	
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1. Основы термодинамики

Тема 1.1. Физические принципы искусственного охлаждения

Тема 1.2. Термодинамическая система

Тема 1.3. Первое начало термодинамики

Тема 1.4. Второе начало термодинамики

- Тема 1.5. Холодильные агенты
- Тема 1.6. Реальные газы и пары
- Тема 1.7. Истечение, дросселирование газов и паров
- Тема 1.8. Термодинамические основы работы холодильного оборудования
- Тема 1.9 Влажный воздух
- Тема 1.10 Системы кондиционирования воздуха

Раздел 2. Основы теплопередачи

- Тема 2.1 Виды теплообмена
- Тема 2.2. Теплопередача между теплоносителями
- Тема 2.3. Теплообменные аппараты

Раздел 3. Основы гидравлики

- Тема 3.1 Гидростатика
- Тема 3.2 Гидродинамика
- Тема 3.3 Физические свойства реальных жидкостей
- Тема 3.4 Гидравлические сопротивления
- Тема 3.5 Гидравлический расчет трубопроводов

ДИСЦИПЛИНА «ОХРАНА ТРУДА»

Дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экипировку и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;

знать:

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;

- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов

В процессе изучения курса у обучающихся формируются общие компетенции ОК.1 – 9 и профессиональные компетенции ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
написание реферата поиск информации в интернет-ресурсах, периодических изданиях составление презентаций выполнение упражнений выполнение заданий для самостоятельной работы разработка макетов сложных таблиц	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины:

Раздел 1 Законодательные основы организации охраны труда

Тема 1.1 Правовые основы охраны труда

Тема 1.2 Организация работ по охране труда на предприятии

Тема 1.3 Система мероприятий по обеспечению требований законодательства об охране труда

Тема 1.4 Обучение персонала

Раздел 2. Техника безопасности по организации охраны труда

Тема 2.1 Производственный травматизм

Тема 2.2 Основы электробезопасности

Тема 2.3 Пожарная безопасность

Тема 2.4 Требования охраны труда при эксплуатации производственного и технологического оборудования

ДИСЦИПЛИНА

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин. Основная задача дисциплины - вооружить обучающихся теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- обеспечение устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
- принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий ЧС;
- прогнозирования развития негативных воздействий и оценки последствий их действия.

В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

В процессе изучения курса у обучающихся формируются общие компетенции ОК.1 – 9 и профессиональные компетенции ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	40
контрольные работы	Не предусмотрено
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
подготовка рефератов	13
подготовка презентаций	13
оформление видеотчета	2
подготовка отчета по материалам практической работы	3
выполнение различных видов медицинских повязок	3
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности

Тема 1.1 Общая характеристика опасных и чрезвычайных ситуаций

Тема 1.2 Проблемы экологии

Тема 1.3 Характеристика Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)

Тема 1.4. Гражданская оборона

Тема 1.5 Основы здорового образа жизни

Раздел 2 Безопасность жизнедеятельности

Тема 2.1. Обеспечение устойчивости объектов экономики

Тема 2.2 Первая помощь пострадавшим.

Тема 2.3 . Основы военной службы и обороны государства

4.2. Аннотации программ профессиональных модулей Общая характеристика аннотаций программ профессиональных модулей

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»** предусматривает освоение следующих профессиональных модулей:

- ПМ.01 Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)
- ПМ.02 Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям)
- ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке

- ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Машинист холодильных установок)

Освоение каждого профессионального модуля завершается оценкой компетенций студента по системе экзамена квалификационного.

Профессиональный модуль

ПМ.01 «ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССА ПО МОНТАЖУ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ХОЛОДИЛЬНО-КОМПРЕССОРНЫХ МАШИН И УСТАНОВОК (по отраслям)»

Обучение данному профессиональному модулю включает в себя изучение междисциплинарных курсов:

- МДК.01.01. Управление монтажом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним
- МДК.01.02. Управление технической эксплуатацией холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним
- МДК.01.03. Управление обслуживанием холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним.

При изучении ПМ.01 обучающиеся должны освоить основной вид профессиональной деятельности (ВПД) «Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» и соответствующие общие ОК.1-9 и профессиональные компетенции:

- ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).
- ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.
- ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.
- ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

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

иметь практический опыт:

- осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования;
- обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий;
- анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования;
- проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования;

уметь:

- эксплуатировать холодильное оборудование;
- выполнять схемы монтажных узлов;
- осуществлять операции по монтажу холодильного оборудования;
- осуществлять операции по технической эксплуатации холодильного оборудования;
- осуществлять операции по обслуживанию холодильного оборудования;
- выбирать температурный режим работы холодильной установки;
- выбирать технологический режим переработки и хранения продукции;
- регулировать параметры работы холодильной установки;

- производить настройку контрольно-измерительных приборов;
- обеспечивать безопасную работу холодильной установки;

знать:

- устройство холодильно-компрессорных машин и установок;
- принцип действия холодильно-компрессорных машин и установок;
- свойства хладагентов и хладоносителей;
- технологические процессы организации холодильной обработки продуктов;
- технологию монтажа холодильного оборудования;
- виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям;
- задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки;
- решения производственно-ситуационных задач по обслуживанию и технической эксплуатации холодильной установки;
- конструкцию и принцип действия приборов автоматики

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего 756 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **540 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **360 часов**;

самостоятельной работы обучающегося - **180 часов**;

учебной практики – **72 часа**;

производственной практики по профилю специальности - **144 часа**.

Содержание модуля:

МДК 01.01. Управление монтажом холодильного оборудования и контроль за ним.

Раздел 1. Монтаж холодильного оборудования .

Тема 1.1. Организация монтажных работ

Тема 1.2. Фундаменты для холодильного оборудования

Тема 1.3. Монтаж компрессоров, компрессорных агрегатов

Тема 1.4. Монтаж теплообменных аппаратов

Тема 1.5. Монтаж вспомогательного оборудования

Тема 1.6. Монтаж трубопроводов

Тема 1.7. Грузоподъемные механизмы

Раздел 2. Холодильные машины.

Тема 2.1. Термодинамические основы работы холодильных машин

Тема 2.2. Холодильные агенты и хладоносители

Тема 2.3. Холодильные циклы одноступенчатого сжатия

Тема 2.4. Холодильные циклы многоступенчатого сжатия

Тема 2.5. Компрессоры холодильных машин

Тема 2.6. Теплообменные аппараты холодильных установок

Тема 2.7. Вспомогательное оборудование, аппаратура и трубопроводы.

МДК 01.02 Управление технической эксплуатацией холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним.

Раздел 1. Эксплуатация холодильных установок.

Тема 1.1. Холодильные установки

Тема 1.2. Пуск и остановка компрессоров

Тема 1.3. Регулирование основных параметров режима работы холодильной установки

Тема 1.4. Оптимальный режим работы холодильной установки

Тема 1.5. Организация эксплуатации холодильных установок

МДК 01.03 Управление обслуживанием холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним.

Раздел 1. Обслуживание холодильных установок

Тема 1.1. Льдотехника и холодильный транспорт

Тема 1.2. Техническое обслуживание компрессоров и компрессорных агрегатов

Тема 1.3. Техническое обслуживание теплообменных аппаратов

Тема 1.4. Техническое обслуживание вспомогательного оборудования

Тема 1.5. Техническое обслуживание малых холодильных машин.

Тема 1.6. Теплоиспользующие холодильные машины.

Учебная практика

Производственная практика (по профилю специальности)

Курсовая работа по модулю.

Профессиональный модуль

ПМ.02 «УЧАСТИЕ В РАБОТАХ ПО РЕМОНТУ И ИСПЫТАНИЮ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (по отраслям)»

Обучение данному профессиональному модулю включает в себя изучение междисциплинарных курсов:

- МДК.02.01 Управление ремонтом холодильного оборудования(по отраслям) и контроль за ним

- МДК.02.02. Управление испытанием холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним.

Результатом освоения программы профессионального модуля является освоение студентами основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям)», в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

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.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся 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;

- применении 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

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 591 час, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – **375 часов**, включая:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **250 часов**;
 - самостоятельной работы обучающегося – **125 часа**;
- учебной практики – **72 часа**
- производственной практики по профилю специальности – **144 часа**.

Содержание обучения по профессиональному модулю:

Раздел 1 Введение процесса по ремонту холодильного оборудования

МДК 02.01 Управление ремонтом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним

Тема 1.1 Методы диагностирования и контроль технического состояния холодильного оборудования

Тема 1.2 Ремонт холодильного оборудования

Тема 1.3 Способы повышения долговечности холодильного оборудования

Тема 1.4. Ремонтная документация

Раздел. 2 Введение процесса по испытанию холодильного оборудования

МДК 02.02 Управление испытанием холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ними

Тема 2.1. Технология проведения испытаний холодильно-компрессорных машин и установок

Тема 2.2. Настройка и регулирование приборов автоматики

Тема 2.3. Особенности испытаний малых хладоновых холодильных машин и бытовых холодильников

Учебная практика

Производственная практика (по профилю специальности)

Профессиональный модуль

ПМ.03 «УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА НА ПРОИЗВОДСТВЕННОМ УЧАСТКЕ»

Обучение данному профессиональному модулю включает в себя изучение междисциплинарного курса МДК.03.01.Организационно-правовое управление

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Участие в

организации работы коллектива на производственном участке», в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения..

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- участия в планировании работы структурного подразделения;
- участия в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности;
- участия в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения;

уметь:

- обеспечивать выполнение производственных заданий;
- организовывать работу персонала;
- составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе холодильной установки;
- вести учет расхода основных запасных частей;
- осуществлять контроль за соблюдением выполнения всех работ на производственном участке;
- анализировать влияние инновационных мероприятий на организацию труда;

знать:

- содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки;
- систему технологической подготовки производства холода;
- правила оформления технической и технологической документации;
- основы теории принятия управленческих решений.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 393 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **177 часов**, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **118 часов**;

самостоятельной работы обучающегося – 59 часов.

Учебной практики – **72 часа**

Производственной практики по профилю специальности – **144 часа.**

Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1 Участие в организации работы коллектива

Тема 1.1. Менеджмент как наука управления

Тема 1.2. Организационные отношения в системе менеджмента

Тема 1.3. Организация принятия и выполнения управленческих решений. Анализ

Тема 1.4. Государственное регулирование предпринимательской деятельности

Раздел 2 Участие в планировании работы коллектива на производственном участке

Тема 2.1. Отрасль в условиях рынка

Тема 2.2. Производственная структура организации (предприятия)

Тема 2.3. Экономические ресурсы организации

Тема 2.4. Маркетинговая деятельность организации (предприятия)

Тема 2.5. Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности

Тема 2.6. Планирование деятельности организации (предприятия)

Тема 2.7. Внешнеэкономическая деятельность организации (предприятия)

Курсовая работа по ПМ «Организационно-правовое управление»

Учебная практика

Производственная практика (по профилю специальности)

Профессиональный модуль
ПМ.04 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
(Машинист холодильных установок)»

Обучение данному профессиональному модулю включает в себя изучение следующих междисциплинарных курсов:

- МДК.04.01 Проведение технического обслуживания и эксплуатации холодильного оборудования

- МДК.04.02 Ремонтные работы и испытания холодильного оборудования

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

- ПК 4.1. Соблюдать и поддерживать режимы работы холодильного оборудования в соответствии с нормативными данными и указаниями механика.

- ПК 4.2. Обеспечивать безаварийную работу холодильного оборудования.

- ПК 4.3. Обслуживать вспомогательное и технологическое холодильное оборудование.

- ПК 4.4. Определять и устранять неисправности несложных механизмов запорной арматуры.

- ПК 4.5. Под руководством производить разборку и сборку холодильного оборудования.

- ПК 4.6. Участвовать в испытаниях после ремонта.

- ПК 4.7. Производить работы, связанные с удалением хладагента или заправкой холодильной системы хладагентом после ремонта.

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

иметь практический опыт:

- соблюдения и поддержания режимов работы холодильного оборудования в соответствии с нормативными данными и указаниями механика;

- обеспечения безаварийной работы холодильного оборудования;

- обслуживания вспомогательного и технологического холодильного оборудования;

- определения и устранения неисправности механизмов запорной арматуры;
- разборки и сборки холодильного оборудования под руководством;
- участие в испытаниях после ремонта;
- производства работ, связанных с удалением хладагента или заправкой холодильной системы хладагентом после ремонта;

уметь:

- под руководством выполнять комплекс работ, связанных с подготовкой к работе, пуском, эксплуатацией, остановкой и контролем работы холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха;
- обслуживать компрессоры, теплообменные аппараты, морозильные и льдогенераторные установки, системы и приборы охлаждения;
- управлять электроприводными механизмами компрессоров и вспомогательным холодильным оборудованием;
- экстренно останавливать компрессоры и вспомогательные механизмы;
- эксплуатировать установки для охлаждения провизионных камер, бытовых холодильников;
- регулировать уровень хладагента в промежуточных сосудах, испарительных устройствах и аппаратах;
- определять наличие воздуха в холодильной системе и удалять его из данной системы;
- пользоваться течеискателями различных систем;
- вести записи о работе установки, расходе холодильного агента и электроэнергии;
- производить смазку механизмов установки;
- производить осушение влагопоглотителей;
- производить замену масла в компрессоре;
- очищать фильтры рассольной, водяной и масляной систем, системы кондиционирования воздуха и системы хладагента холодильной установки;
- заменять вышедшие из строя детали новыми;
- производить ревизию и составлять дефектные ведомости на ремонт оборудования и коммуникации;
- снимать индикаторные диаграммы.

знать:

- технологический процесс производства холода и коэффициент полезного действия холодильных установок;
- устройства, принцип работы холодильных установок различных типов;
- режимы работы установок различных типов;
- основные сведения об устройстве компрессоров, насосов, конденсаторов, испарителей, воздухоохладителей оборудования холодильных установок;
- способы предупреждения и устранения неисправностей в работе установки;
- порядок изготовления и использования лакмусов для определения утечки аммиака;
- способы определения утечки различных хладагентов и порядок оповещения персонала;
- правила технической эксплуатации холодильной установки;
- порядок и форму ведения технической и отчетной документации установки;
- виды и сорта применяемых смазочных материалов;
- схему расположения трубопроводов, арматуры;
- технологию и ремонт основных механизмов, узлов холодильного оборудования;

- порядок испытания трубопроводов и холодильного оборудования на прочность и плотность;
- правила приемки и испытания оборудования на прочность и плотность;
- правила приемки и испытания оборудования после ремонта;
- порядок освидетельствования холодильного оборудования.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 726 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **510 часов**, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **340 часов**;

самостоятельной работы обучающегося – 170 часов.

Учебной практики – **72 часа**

Производственной практики по профилю специальности – **144 часа.**

Содержание обучения по профессиональному модулю:

Раздел 1. Проведение технического обслуживания холодильного оборудования

МДК.01.01. Работы по техническому обслуживанию холодильного оборудования

Введение

Тема 1.1. Технологический процесс производства холода.

Тема 1.2. Основные сведения об устройстве компрессоров, технологического и вспомогательного оборудования

Тема 1.3. Классификация применений. Устройство и принцип работы холодильных установок различных типов. Режимы работы.

Раздел 1. Ремонтные работы и испытания холодильного оборудования

МДК.1. Ремонтные работы и испытания холодильного оборудования

Введение

Тема 1.1 Износ оборудования

Тема 1.2. Защита аппаратов и систем трубопроводов от коррозии

Тема 1.3. Организация ремонта холодильного оборудования

Тема 1.4 Слесарно-механические способы восстановления деталей и узлов оборудования

Тема 1.5 Схема расположения трубопроводов

Тема 1.6 Запорная арматура

Тема 1.7 Технологический процесс ремонта компрессора

Тема 1.8 Разборка и сборка крепежных соединений

Тема 1.9 Ревизия и ремонт гильз и блоков цилиндров компрессора

Тема 1.10 Ревизия и ремонт поршня с поршневыми кольцами

Тема 1.11 Ревизия и ремонт коленчатого вала

Тема 1.12 Ревизия и ремонт клапанов

Тема 1.13 Ремонт сальников

Тема 1.14 Ревизия и ремонт насосов и вентиляторов

Тема 1.15 Сборка и испытание компрессоров

Тема 1.16 Ревизия и ремонт теплообменной аппаратов

Тема 1.17 Особенность ремонта мелких фреоновых установок

Тема 1.18 Фильтры рассольной, водяной и масляных систем и систем кондиционирования воздуха

Тема 1.19 Правила приемки и испытания оборудования на прочность и плотность после ремонта

Тема 1.20. Порядок освидетельствования холодильного оборудования

Учебная практика

Производственная практика (по профилю специальности)

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Нормативно-методическое обеспечение контроля успеваемости и аттестации обучающихся по ППССЗ осуществляется в соответствии с Типовым положением об образовательном учреждении среднего профессионального образования, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 18.07.2008г. № 543 и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 № 464.

5.2. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

5.3. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются педагогами самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

5.4. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются педагогами самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

5.5. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

5.6. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий

академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

5.7. Государственная итоговая аттестация техника-по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»** включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

Итоговая аттестация выпускника среднего профессионального учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Цель итоговой государственной аттестации выпускников – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Основными задачами итоговой государственной аттестации являются - проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС СПО и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе ППССЗ.

Требования к выпускной квалификационной работе.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку на заданную тему, написанную лично автором под руководством научного руководителя, свидетельствующую об умении автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы, содержащую элементы научного исследования. В выпускной квалификационной работе могут использоваться материалы исследований, отраженные в выполненных ранее студентом курсовых работах.

Тематика выпускной квалификационной работы разрабатывается ведущими преподавателями предметной цикловой комиссии с учетом заявок предприятий (фирм), а также территориальных административных органов власти и, с учетом ежегодной ее корректировки, утверждается на заседании предметной цикловой комиссии. Тематика выпускных (квалификационных) работ должна отражать основные сферы и направления деятельности специалистов в конкретной отрасли, а также выполняемые ими функции на предприятиях различных организационно-правовых форм.

В работе выпускник должен показать умение критически подходить к исследованию теоретических вопросов, рассмотреть различные точки зрения по дискуссионным проблемам, аргументировано формулировать позиции автора; использовать новые законодательные и нормативные акты, инструкции, положения, методики и другие документы, относящиеся к рассматриваемой теме; использовать компьютерные методы сбора и обработки информации, применяемые в сфере его будущей профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа способствует закреплению и развитию навыков самостоятельной работы и овладению методикой научного исследования

при решении конкретных проблемных вопросов. Кроме того, она позволяет оценить степень подготовленности выпускника для практической работы в условиях быстро развивающихся рыночных экономических отношений.

Ценность выпускной квалификационной работы определяется ее высоким теоретическим уровнем, практической частью, а также тем, в какой мере сформулированные в работе предложения способствуют улучшению качества экономической работы организаций, повышению эффективности производства продукции, выполнения работ, оказания услуг по направлению профессиональной деятельности.