

МХК-1420

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела
по работе с персоналом
и кадровому делопроизводству
31.03.2020г. Е.А. Каптелеева

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «Казанский
политехнический колледж»

Р.Р. Ахмадеев
«31 » 08 2020 г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

государственного автономного профессионального образовательного учреждения
«Казанский политехнический колледж»
по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности

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

Квалификация: техник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 мес.
на базе основного общего образования
по программе базовой подготовки

**Профиль получаемого профессионального
образования:** технический

1. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная (итоговая) аттестация	Каникулы	Всего (по курсам)
			по профилю специальности	преддипломная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I курс	39(17+22)				2		11	52
II курс	37(16+21).	0+2	0		2		11	52
III курс	32(14+18)	3+2	0+4		1		10	52
IV курс	15(8+7)	3+1	5+5	4	2	6	2	43
Всего	123	11	14	4	7	6	34	199

График учебного процесса

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

1 курс на 2020-2021 учебный год

Обозначения: теор. обучение « Т », экзамен. сессия « :: », учебная практика « У », произв. практика « П », «Д»-преддипломная практика подготовка ВКР « Δ », защита ВКР « || », каникулы « = »

2 курс на 2021-2022 учебный год

Обозначения: теор. обучение « Т », экзамен. сессия « :: », учебная практика « У », произв. практика « П », «Д»-преддипломная практика подготовка ВКР « Δ », защита ВКР « || », каникулы « = »

3 курс на 2022-2023 учебный год

Обозначения: теор. обучение « Т », экзамен. сессия « :: », учебная практика « У », произв. практика « П », «Д»-преддипломная практика подготовка ВКР « Δ », защита ВКР « || », каникулы « = »

4 курс на 2023-2024 учебный год

Обозначения: теор. обучение « Т », экзамен. сессия « :: », учебная практика « У », произв. практика « П », «Д»-преддипломная практика подготовка ВКР « Δ », защита ВКР « || », каникулы « = »

2. План учебного процесса по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Всего максимальной учебной нагрузки	Практическая подготовка	Учебная нагрузка обучающихся (час.)			Распределение обязательной (аудиторной) нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)									
					Самостоятельная учебная работа	Обязательная аудиторная		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
ОУД.00	Общеобразовательный цикл	1/9/4	2106	24	702	1404	660		612	792							
Общие дисциплины		1/7/3	1524	10	488	1016	510		424	592							
ОУД.01	Русский язык	-,Э	117		39	78	40		34	44							
ОУД.02	Литература	-,ДЗ	192		64	128	40		58	70							
ОУД.03	Иностранный язык	-,ДЗ	177		59	118	114		52	66							
ОУД.04	Математика	ДЗ,Э	378	10	126	252	80		102	150							
ОУД.05	История	-,Э	204		68	136	40		58	78							
ОУД.06	Физическая культура	З,ДЗ	180		60	120	116		52	68							
ОУД.07	Основы безопасности жизнедеятельности	-,ДЗ	105		35	70	48		34	36							
ОУД.08	Астрономия	ДЗ	54		18	36	12			36							
ОУД.09	Родная литература	ДЗ	117		39	78	20		34	44							
По выбору из обязательных предметных областей		-/2/1	699	14	214	388	150		188	200							
ОУД.10	Информатика	-,ДЗ	150	6	50	100	80		52	48							
ОУД.11	Физика	-,Э	198	8	66	132	40		68	64							
ОУД.12	Естествознание	-,ДЗ	234		78	156	30		68	88							
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	5/8/-	900	10	300	600	420						112	204	152	72	32
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	60		12	48	8								48		
ОГСЭ.02	История	ДЗ	60		12	48	8							48			
ОГСЭ.03	Иностранный язык	-,-,-,-,ДЗ	192	10	24	168	168							32	42	28	36
ОГСЭ.04	Физическая культура	3,3,3,3,3,	336		168	168	168							32	42	28	36
															16	14	

<i>ОГСЭ.05</i>	<i>Психология общения</i>	ДЗ	72		24	48	20					48					
<i>ОГСЭ.06</i>	<i>Обществознание</i>	ДЗ	54		18	36	8					36					
<i>ОГСЭ.07</i>	<i>География</i>	ДЗ	54		18	36	10					36					
<i>ОГСЭ.08</i>	<i>Деловой татарский язык</i>	ДЗ	72		24	48	30					48					
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	-/2/	216	26	72	144	70					80	64				
ЕН.01	Математика	ДЗ	72	10	24	48	22					48					
ЕН.02	Информатика	-,ДЗ	144	16	48	96	48					32	64				
П.00	Профессиональный цикл	-/19/13	3420	1594	1140	3180	1848	60				384	560	460	792	544	440
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	-/9/5	1500	248	500	1000	412					384	316	100	146		54
ОП.01	Инженерная графика	-,ДЗ	198	90	66	132	130					66	66				
ОП.02	Материаловедение	Э	144	12	48	96	20					96					
ОП.03	Техническая механика	ДЗ,Э	225	18	75	150	30					64	86				
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	ДЗ	96	8	32	64	20							64			
ОП.05	Термодинамика, теплотехника и гидравлика	-,Э	198	18	66	132	30					68	64				
ОП.06	Охрана труда	ДЗ	54	4	18	36	16					36					
ОП.07	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	102	28	34	68	48							68			
ОП.08	Технология обработки материалов	Э	96	20	32	64	20					64					
ОП.09	Электротехника и электронная техника	Э	81	10	27	54	12					54					
ОП.10	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	81	20	27	54	32									54	
ОП.11	Менеджмент	ДЗ	54	2	18	36	12							36			
ОП.12	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ДЗ	63	6	21	42	10							42			
ОП.13	Основы проектной деятельности	ДЗ	54	8	18	36	24					36					
ОП.14	Основы циркулярной экономики	ДЗ	54	4	18	36	8					36					
ПМ.00	Профессиональные модули	-/10/8	1920	1346	640	2180	1436	60				244	360	646	544	386	
ПМ.01	Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)	-/4/3	1338	664	446	1252	740	40				166	232	354	114	386	

МДК.01.01	Управление монтажом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним	-,-ДЗ,-,-Э	945	224	315	630	280	40				130	196	210	46	48
МДК.01.02	Управление технической эксплуатацией холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним	-,-,Э	198	40	66	132	50						54	16	62	
МДК.01.03	Управление обслуживанием холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним	-,-,ДЗ	195	40	65	130	50						54	16	60	
УП.01	Учебная практика	-,-,-,-ДЗ		180		180	180					36	36	36	36	36
ПП.01	Производственная практика	ДЗ		180		180	180								180	
ПМ.02	Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям)	-/2/2	147	174	49	242	180							242		
МДК.02.01	Управление ремонтом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним	Э	93	20	31	62	24							62		
МДК.02.02	Управление испытанием холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним	ДЗ	54	10	18	36	12							36		
УП.02	Учебная практика	ДЗ		36		36	36							36		
ПП.02	Производственная практика			108		108	108							108		
ПМ.03	Участие в организации работы коллектива на производственном участке	-/2/1	120	140	40	188	128	20						188		
МДК.03.01	Организационно-правовое управление	ДЗ	120	32	40	80	20	20						80		
УП.03	Учебная практика	ДЗ		36		36	36							36		
ПП.03	Производственная практика			72		72	72							72		
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих	-/2/2	315	368	105	498	388					78	128	292		
МДК.04.01	Теоретическая подготовка по профессии 14341 Машинист холодильных установок	-,-,Э	315	80	105	210	100					42	56	112		
УП.04	Учебная практика	-,-ДЗ		144		144	144					36	72	36		
ПП.04	Производственная практика	ДЗ		144		144	144							144		

**3. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и другие помещения
для подготовки специалистов среднего звена по специальности**

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

№	Наименование
Кабинеты:	
1	Гуманитарных и социально-экономических дисциплин
2	Иностранных языка
3	Математики
4	Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности
5	Инженерной графики
6	Технической механики
7	Материаловедения
8	Метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия
9	Экономики отрасли, менеджмента
10	Безопасности жизнедеятельности и охраны труда
11	Термодинамики, теплотехники и гидравлики
12	Монтажа, технической эксплуатации и ремонта холодильно-компрессорных машин и установок
13	Холодильных машин и установок
14	Технологии холодильной обработки продукции
15	Подготовки к итоговой государственной аттестации
Лаборатории:	
1	Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности
2	Материаловедения
3	Электроники и электрооборудования холодильных машин и установок
4	Автоматизации холодильных установок
5	Термодинамики, теплотехники и гидравлики
Мастерские	
1	Слесарно-механические
2	Сварочный участок
Спортивный комплекс	
1	Спортивный зал
2	Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
3	Стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы
Залы:	
1	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2	Актовый зал

4. Пояснительная записка

Настоящий учебный план государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Казанский политехнический колледж» разработан на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности **15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 348 от 18 апреля 2014 года, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 32652 от 10 июня 2014 г.);

- Приказ Минобрнауки России от 17.03.2015 г. №247 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

- приказа МО и Н РФ №632 от 05.06.2014 года «Об установлении соответствия профессий и специальностей среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом МО и Н РФ от 29 октября 2013 года №1199, профессиям начального профессионального образования, перечень которых утвержден приказом МО и Н РФ от 28 сентября 2009 года №354, и специальностям среднего профессионального образования, перечень которых утвержден приказом МО и Н РФ от 28 сентября 2009 года №355 Б;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Закон РФ от 25.10.1991 г. № 1807-1 «О языках народов Российской Федерации» (с изменениями);

- Закон РТ от 08.07.1992 г. №1560-XII «О государственных языках Республики Татарстан и других языках в Республике Татарстан» (с изменениями);

- Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) начального профессионального образования/среднего профессионального образования, одобренного научно-методическим советом Центра начального, среднего, высшего и дополнительного профессионального образования ФГУ «ФИРО» (протокол № 1 от 03 февраля 2011 года);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 года № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

- Приказ Минобрнауки России от 17.03.2015 г. № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности СПО»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г., регистрационный N 59778);

- Информационно-методическое письмо ФГАУ «ФИРО» от 11.10.2017 г.№01-00-05/925;

- Устав колледжа;

- Локальные акты образовательной организации.

Начало учебного года для всех курсов с 1 сентября. Продолжительность учебной недели 5(6) дневная, максимальный объем учебной нагрузки студента составляет 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной

работы по освоению ОПОП.

Лабораторные работы и практические занятия проводятся с делением на подгруппы не менее 12 человек в подгруппе.

Нормативный срок освоения ОПОП по специальности **15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)** при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования по программе базовой подготовки, увеличивается на 52 недели и составляет 199 недель из расчета:

- 123 недели на обучение по учебным циклам;
- 25 недель на учебную практику и производственную практику (по профилю специальности);
- 4 недели на производственную практику (преддипломную);
- 7 недель на промежуточную аттестацию;
- 6 недель на государственную (итоговую) аттестацию;
- 34 недели на каникулы.

Обучение осуществляется в очной форме обучения с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Общеобразовательная подготовка ведется в первый год обучения. Учебное время, отведенное на теоретическое обучение (1404 час.) распределяется на изучение базовых и профильных учебных дисциплин общеобразовательного цикла. Дисциплина «Естествознание» включает в себя два раздела: «Химия», «Биология».

Текущий контроль по дисциплинам общеобразовательного цикла проводят в пределах учебного времени, отведенного на соответствующую учебную дисциплину, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии, *электронное обучение, дистанционные образовательные технологии*.

Промежуточную аттестацию по дисциплинам общеобразовательного цикла проводят в форме дифференцированных зачетов и экзаменов: дифференцированные зачеты - за счет времени, отведенного на общеобразовательную дисциплину, экзамены - за счет времени, выделенного ФГОС СПО на промежуточную аттестацию.

Экзамены проводятся по русскому языку, истории, математике, физике.

Основная профессиональная образовательная программа по специальности СПО предусматривает изучение общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного и профессионального учебных циклов и разделов: учебная практика, производственная практика (по профилю специальности), производственная практика (преддипломная), промежуточная аттестация, государственная (итоговая) аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы состоят из дисциплин, профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика.

Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной учебной нагрузки, включая игровые виды подготовки (за счет различных внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

Обязательная часть профессионального цикла ОПОП СПО предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов. Для подгрупп девушки используется часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Текущий контроль по дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного цикла и общепрофессиональным дисциплинам проводят в пределах учебного времени, отведенного

на соответствующую учебную дисциплину, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии, *электронное обучение, дистанционные образовательные технологии*.

Промежуточная аттестация для дисциплин является обязательной и проводится в форме зачетов, дифференцированных зачетов и экзаменов.

На первом курсе предусмотрено теоретическое обучение 39 недель, 17 недель в первом семестре и 22 недели во втором семестре. На первом курсе предусмотрена промежуточная аттестация 2 недели. Студенты сдают экзамены по дисциплинам: ОУД.01 Русский язык, ОУД.04 Математика, ОУД.05 История, ОУД.11 Физика.

На втором курсе предусмотрено теоретическое обучение 37 недели, 16 недель в третьем семестре и 21 неделя в четвертом семестре. На втором курсе проводится учебная практика - 2 недели (72 часа) в четвертом семестре. На втором курсе предусмотрена промежуточная аттестация 2 недели. После третьего семестра студенты сдают экзамены по дисциплине ОП.02 Материаловедение, ОП.09 Электротехника и электронная техника. После четвертого семестра студенты сдают экзамены по дисциплинам: ОП.03 Техническая механика, ОП.05 Термодинамика, теплотехника и гидравлика и ОП.08 Технология обработки материалов.

На третьем курсе на теоретическое обучение отводится 32 недели, 14 недель в пятом семестре и 18 недель в шестом семестре. На третьем курсе проводится в пятом семестре учебная практика - 3 недели (108 часов), в шестом семестре - учебная практика - 2 недели (72 часа) и 4 недели (144 часов) производственная практика. На третьем курсе проводится промежуточная аттестация 1 неделя. После шестого семестра студенты сдают экзамены по дисциплине МДК.04.01 Теоретическая подготовка по профессии 14341 Машинист холодильных установок и квалификационный экзамен по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих с присвоением квалификации «Машинист холодильных установок 2(3) разряда».

На четвертом курсе на теоретическое обучение отводится 15 недель, 8 недель в седьмом семестре и 7 недель в восьмом семестре. На четвертом курсе в седьмом семестре проводится учебная практика - 3 недели (108 часов) и 5 недели (180 часов) производственная практика (по профилю специальности), в восьмом семестре проводится учебная практика 1 неделя (36 часов) и производственной практики по профилю специальности 5 недель (180 часов). После седьмого семестра студенты сдают экзамен по МДК.02.01 Управление ремонтом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним и экзамены по ПМ.02 Участие в работе по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям) и ПМ.03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке. В восьмом семестре сдают экзамены по 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 ними и экзамен по ПМ.01 Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся СПО по очной форме получения образования не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов - 10, без учета промежуточной аттестации по дисциплине *Физическая культура*.

Выполнение курсовых проектов является видом учебной работы по дисциплинам профессионального цикла и профессиональным модулям и реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение. Курсовые проекты запланированы в седьмом семестре по МДК.03.01 Организационно-правовое управление (20 часов), в восьмом семестре по МДК.01.01 Управление монтажом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним (40 часов).

Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусмотрены в объеме 4 часа на каждого студента в группе на каждый учебный год. Формы проведения

консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные).

Общий объем каникулярного времени за период обучения составляет 34 недели, в том числе не менее двух недель в зимний период на каждом курсе.

Обязательная часть основной профессиональной образовательной программы по циклам составляет около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть около 30 процентов (900 часов) направлена на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами и при согласовании с работодателями, а так же в целях возможного продолжения профессионального образования.

Индекс	Наименование дисциплины	Дополнительные знания и умения	Кол- во часов
ОГСЭ.05	Психология общения	<p>знать: основные задачи и методы психологии; психические процессы и состояния; структуру личности; психологии работника; этапы профессиональной адаптации;</p> <p>уметь: использовать средства общения в профессиональной деятельности; давать психологическую оценку личности; применять приемы психологической саморегуляции.</p>	48
ОГСЭ.06	Обществознание	<p>знать: об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; базовый понятийный аппарат социальных наук; об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире; о методах познания социальных явлений и процессов; методы решения практических задач, различные методы познания;</p> <p>уметь: выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов; применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений; оценивать социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития; определять цели деятельности и составлять планы деятельности; осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; определять назначение и функции различных социальных, экономических и</p>	36

		правовых институтов; оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания.	
ОГСЭ.07	География	<p>знать: основные географические понятия и термины; традиционные и новые методы географических исследований; особенности размещения основных видов природных ресурсов, их главные месторождения и территориальные сочетания; численность и динамику населения мира, отдельных регионов и стран, их этногеографическую специфику; различия в уровне и качестве жизни населения, основные направления миграций; проблемы современной урбанизации; географические аспекты отраслевой и территориальной структуры мирового хозяйства, размещения его основных отраслей; географическую специфику отдельных стран и регионов, их различия по уровню социально-экономического развития, специализации в системе международного географического разделения труда; географические аспекты глобальных проблем человечества;</p> <p>уметь: определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений; оценивать и объяснять ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую ситуацию, уровни урбанизации и территориальной концентрации населения и производства, степень природных, антропогенных и техногенных изменений отдельных территорий; составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира; таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия.</p>	36
ОГСЭ.08	Деловой татарский язык	<p>уметь: применять грамматические нормы и лексический минимум в речи, в т.ч. в профессиональной; практически пользоваться татарским языком как средством общения в пределах установленного программой словарного и грамматического минимуммов, а также указанных в ней сфер общения; быть компетентным в профессиональном общении с носителями татарского языка.</p> <p>знать: элементарные грамматические нормы татарского языка и необходимые выражения и речевые конструкции из повседневной речевой практики для рабочих и служащих.</p>	48
Итого по ОГСЭ		168	
ОП.01	Инженерная графика	<p>знать: приемы и методы технического рисования; категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения; методы решения графических задач.</p> <p>уметь: применять методы и приемы выполнения схем по профилю специальности; использовать на практике правила вычерчивания контуров технических деталей.</p>	22
ОП.08	Технология	знать: назначение, классификацию, принцип работы и	64

	обработка материалов	<p>область применения металлорежущих станков; конструкцию основных металлорежущих инструментов; правила безопасности при работе на металлорежущих станках; оснащение приспособлениями металлообрабатывающих станков; основные положения технологической документации; методику расчёта режимов резания; основные технологические методы формирования заготовок; устройство и принцип действия металлообрабатывающих станков;</p> <p>уметь: выбирать рациональный способ обработки деталей; оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; производить расчёты; заполнять технологическую карту механической обработки заготовки; выбирать конструкцию и геометрические параметры резца для заданных условий обработки; выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента; определять оптимальную скорость резания для заданных условий обработки; определять тип станка по его модели: определять главные и вспомогательные движения в станке; читать кинематическую схему станка; определять типовые механизмы станка; составлять перечень операций обработки, выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.</p>	
ОП.09	Электротехника и электронная техника	<p>знать: классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; параметры электрических схем и единицы их измерения; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметры электрических и магнитных полей.</p> <p>уметь: подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.</p>	54
ОП.10	Информационные технологии в	<p>знать: состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в</p>	54

	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности; технологию поиска информации; технологию освоения пакетов прикладных программ. уметь: пользоваться прикладным программным обеспечением в сфере профессиональной деятельности и владеть методами сбора, хранения и обработки информации; осуществлять „ поиск информации на компьютерных носителях, в локальных и глобальных информационных сетях; использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; применять компьютерные и телекоммуникационные средства.	
ОП.11	Менеджмент	знать: сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития; методы планирования и организации работы подразделения; принципы построения организационной структуры управления; основы формирования мотивационной политики организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности (по отраслям); внешнюю и внутреннюю среду организации; цикл менеджмента; процесс принятия и реализации управленческих решений; функции менеджмента в рыночной экономике: организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта; систему методов управления; методику принятия решений; стили управления, коммуникации, принципы делового общения; уметь: использовать на практике методы планирования и организации работы подразделения; анализировать организационные структуры управления; проводить работу по мотивации трудовой деятельности персонала; применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; принимать эффективные решения, используя систему методов управления; учитывать особенности менеджмента (по отраслям).	36
ОП.12	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	знать: законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; уметь: защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством.	42
ОП.13	Основы проектной деятельности	знать: основы методологии исследовательской и проектной деятельности; структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы; уметь: формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность; составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы; выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы; определять цель и задачи исследовательской и проектной работы; работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования; оформлять теоретические и экспериментальные	36

		результаты исследовательской и проектной работы; рецензировать чужую исследовательскую или проектную работы.	
ОП.14	Основы циркулярной экономики	<p>знать: основные принципы циркулярной экономики; о роли циркулярной экономики в решении глобальных проблем при переходе к четвертой промышленной революции; о развитии концепции циркулярной экономики в рамках теории устойчивого развития и перехода к четвертой промышленной революции; об анализе и систематизацию научных подходов к категории «циркулярная экономика» и ее основным элементам в рамках концепции устойчивого развития и в условиях цифровизации экономики; методику оценки экологического дизайна продукта для повторного использования, восстановления или переработки; основополагающие элементы циркулярного производства на основе концепций бережливого и «зеленого» производства, всеобщего управления качеством и корпоративной социальной ответственности, а также критерии выбора циркулярных поставщиков с учетом экономических, экологических и социальных показателей;</p> <p>уметь: принимать участие в разработке теоретико-методической основы принятия стратегических и операционных решений предприятий по поэтапному переходу к принципам циркулярной экономики; исследовать экологических и социально-экономических эффектов циркулярной экономики, способствующих решению ряда глобальных экологических проблем; выявлять проблемы и факторы, влияющие на развитие принципов циркулярной экономики в России; перерабатывать отходы и производить новые товары из старых, а также использовать возобновляемые источники энергии; разрабатывать и использовать инновационные бизнес-модели восстановления и повторного использования продукции и материалов, что ведет к изменению структуры современной экономики, в которой формируются новые отрасли.</p>	36
МДК. 01.01	Управление монтажом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним	<p>знать: термодинамическую сущность процессов получения холода; теоретические основы промышленных способов получения холода; основы конструкции холодильных машин и установок, их основного и вспомогательного оборудования; методы проведения анализа надежности сложных технических систем; методики расчета вероятности безотказной работы ХС и СК; и назначение торгового холодильного оборудования, льдогенераторов, фризеров; конструкцию торгового холодильного оборудования импортного производства; организацию и правила технического обслуживания холодильного оборудования; оптимальные режимы работы холодильных установок; причины неисправностей в работе холодильных установок;</p> <p>уметь: подбирать основное и вспомогательное оборудование; применять методы холодильной технологии в совершенствовании технологических процессов получения, переработки, хранения и реализации биологически полноценной и экологически</p>	Итого по ОП 344 178

		чистой продукции; определять структуру холодильной емкости; выполнять эскиз планировки холодильника; рассчитывать оптимальную толщину пароизоляции наружных ограждений холодильника; построить схему автоматики и регулирования; подобрать соответствующие регуляторы и средства измерения параметров криогенной установки с учетом особенностей их работы.	
МДК 04.01	Теоретическая подготовка по профессии 14341 Машиnist холодильных установок	<p>знать: основные сведения об устройстве компрессоров, насосов, конденсаторов, испарителей, воздухоохладителей и другого оборудования холодильных установок; схему устройства и расположения контрольно-измерительных приборов, трубопроводов и арматуры; способы предупреждения и устранения неисправностей в работе установки; номенклатуру холодильных агентов; правила смазывания обслуживаемых машин; виды и сорта применяемых смазочных материалов; конструктивное устройство холодильных установок различных систем; основные законы физики в части холодильного процесса; схему расположения трубопроводов, арматуры, приборов автоматического регулирования и контрольных приборов; технологический процесс производства холода и коэффициент полезного действия холодильных установок; устройство изотопных уровнемеров, электронных мостов, соленоидных вентилей и других контрольно-измерительных приборов, электроприводов; включение и выключение электроприводов; правила приемки и испытания оборудования после ремонта; порядок и форма ведения технической и отчетной документации установки;</p> <p>уметь: обслуживать компрессоры, насосы, конденсаторы, испарители, воздухоохладители, трубопроводы и арматуры холодильных установок, а также установки по производству льда под руководством машиниста более высокой квалификации; проводить чистку, смазывание и зарядку механизмов установок и участие в текущем и планово-предупредительном ремонте обслуживаемого оборудования, аппаратуры и трубопроводов; выполнять обслуживание холодильных установок суммарной холодопроизводительностью до 2,1 млн. кДж/ч (до 500000 ккал/ч*), а также установок по производству льда; поддерживать наивыгоднейший режим работы холодильных установок; регулировать работы компрессоров аммиачных и водяных насосов, ресиверов, конденсаторов, испарителей и других механизмов холодильных установок; вести наблюдение за исправностью двигателей, трубопроводов, арматуры, приборов и аппаратуры; определять и устранять неисправности в работе агрегатов и аппаратуры холодильных установок; производить ревизии и составлять дефектные ведомости на ремонт оборудования и коммуникаций; участвовать во всех видах ремонтных работ; проводить прием и испытание отремонтированного оборудования; снимать индикаторные диаграммы; проводить контроль качества подаваемого в испарители холодильного агента, а также давления и температуры в компрессорах; наблюдать за работой машинистов более низкого разряда в смене; осуществлять ведение записей о</p>	210

		работе установки и расходе холодильного агента и электроэнергии.	
		Всего по МДК	388
		Итого	900

Образовательная деятельность в форме практической подготовки реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнение курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности.

Практическая подготовка может быть организована:

1) непосредственно в Колледже, в том числе в его структурном подразделении (УПМ (учебно-производственные мастерские), СЦК (специализированные центры компетенций), предназначенном для проведения практической подготовки;

2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Обучающиеся имеют следующие права и обязанности:

- при формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения (в том числе и в других образовательных учреждениях), который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения;

- в целях воспитания и развития личности, достижения результатов при освоении ОПОП в части развития общих компетенций обучающиеся участвуют в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

- обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ОПОП;

- обучающимся должна быть представлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса.

Реализация ОПОП по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. На подготовку и защиту ВКР отводится по ФГОС СПО 6 недель. Обязательным требованием является соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются колледжем на основании приказа Минобрнауки России от 16.08.2013г.№968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускников по программе СПО».

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при

изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

После окончания полного курса обучения выдается диплом государственного образца о получении среднего профессионального образования и присвоении квалификации Техник по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).

БАЗИСНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по специальности среднего профессионального образования

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

основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования базовой подготовки

Квалификация: Техник

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения на

базе среднего (полного) общего образования - 2 года
10 месяцев

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Время в неделях	Макс. учебная нагрузка обучающе- гося, час.	Обязательная учебная нагрузка		Рекоменду- емый курс изучения	
				Всего	В том числе		
					лаб.и практ. занятий		
1	2	3	4	5	6	7	8
	Обязательная часть циклов ОПОП	60	3186	2124+900=3024	1438		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		648	432+168=600	420		
ОГСЭ.01	Основы философии			48	8		2
ОГСЭ.02	История			48	8		2
ОГСЭ.03	Иностранный язык			168	168		2-4
ОГСЭ.04	Физическая культура			168	168		2-4
ОГСЭ.05	Психология общения			48	20		2
ОГСЭ.06	Обществознание			36	8		2
ОГСЭ.07	Основы географии			36	10		2
ОГСЭ.08	Деловой татарский язык			48	30		2
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл		216	144	70		
ЕН.01	Математика			48	22		2
ЕН.02	Информатика			96	48		2
П.00	Профессиональный цикл		2322	1548+784=2332	948		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины		984	656+344=1000	412		
ОП.01	Инженерная графика			110+22=132	130		2
ОП.02	Материаловедение			96	20		2
ОП.03	Техническая механика			150	30		2
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия			64	20		2
ОП.05	Термодинамика, теплотехника и гидравлика			132	30		2
ОП.06	Охрана труда			36	16		3
ОП.07	Безопасность жизнедеятельности			68	48		2-3
ОП.08	Технология обработки материалов			64	20		2
ОП.09	Электротехника и электроника			54	12		2
ОП.10	Информационные технологии в профессиональной деятельности			54	32		4
ОП.11	Менеджмент			36	12		3
ОП.12	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			42	10		3
ОП.13	Основы проектной деятельности			36	24		2
ОП.18	Основы циркулярной экономики			36	8		
ПМ.00	Профессиональные модули		1388	892+388=1280	536	60	

ПМ.01	Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)		1071	714+178=892	380	40	2-4
МДК.01.01	Управление монтажом холодильного оборудования(по отраслям) и контроль за ним			452+178=630	280	40	2-4
МДК.01.02	Управление технической эксплуатацией холодильного оборудования(по отраслям) и контроль за ним			132	50		2-3
МДК.01.03	Управление обслуживанием холодильного оборудования(по отраслям) и контроль за ним			130	50		2-3
ПМ.02	Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям)		147	98	36		2-3
МДК.02. 01	Управление ремонтом холодильного оборудования(по отраслям) и контроль за ним		93	62	24		3
МДК.02.02	Управление испытанием холодильного оборудования(по отраслям) и контроль за ним		54	36	12		3
ПМ.03	Участие в организации работы коллектива на производственном участке		120	80	20	20	4
МДК.03.01	Организационно-правовое управление			80	20	20	
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих			0+210=210	100		2-3
МДК.04.01	Теоретическая подготовка по профессии 14341 Машинист холодильных установок			0+210=210	100		
	Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)	26	1350	900	468		
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	86	4536	3024	1690		
УП.00	Учебная практика	25		900			2-3
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)						
ПДП.00	Производственная практика (предипломная)	4					3
ПА.00	Промежуточная аттестация	5					
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	6					
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4					
ГИА.02	Зашита выпускной квалификационной работы	2					
ВК.00	Время каникулярное:	23					
Итого		147					