

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ВЛАДИМИРСКИЙ ХИМИКО-МЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

СОГЛАСОВАНО
Директор ОП ОАО «ВКС»
«Владимиргортеплосеть»
А.Э.Нетленов
«25» августа 2014 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ СПО ВО
«ВХМК»
А.А.Агапова
«30» августа 2014 г.



**ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

государственного бюджетного образовательного учреждения
среднего профессионального образования Владимирской области
«Владимирский химико-механический колледж»
по специальности среднего профессионального образования

13.02.02

Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

базовая подготовка

Владимир, 2014

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования Владимирской области «Владимирский химико-механический колледж» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. N 823

Разработчик: государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Владимирский химико-механический колледж»:

заместитель директора по учебной работе ГБОУ СПО ВО «ВХМК» Гончарова Н.В.;

председатель цикловой методической комиссии ГБОУ СПО ВО «ВХМК» Какунина И.Н.;

председатель цикловой методической комиссии ГБОУ СПО ВО «ВХМК» Бутакова Е.В.;

председатель цикловой методической комиссии ГБОУ СПО ВО «ВХМК» Долинина Е.Н.

методист ГБОУ СПО ВО «ВХМК» Николаева О.С.;

преподаватели ГБОУ СПО ВО «ВХМК» Руденко Г.А., Макурина Ю.В., Макарова С.В., Колегова Г.В., Смирнов Л.М., Стрелкова Я.С., Журавлева А.Г., Новожилова Е.А., Борзова Е.Н., Моисеева Н.С., Рустамов Ю.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ	5
1.1.	Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности	
13.02.2	Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	5
1.2.	Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 13.02.02	
	Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	5
1.3.	Общая характеристика ППССЗ 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое	
	оборудование	6
1.3.1.	Нормативный срок освоения программы базовой подготовки по	
	специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	6
1.3.2.	Требования к поступающим	6
1.3.3.	Рабочая профессия, рекомендуемая к освоению	6
2	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	
	И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ППССЗ	6
2.1.	Характеристика профессиональной деятельности выпускников	6
2.1.1.	Область профессиональной деятельности выпускников	6
2.1.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускников	6
2.2.	Требования к результатам освоения ППССЗ	6
2.2.1.	Общие компетенции	6
2.2.2.	Основные виды профессиональной деятельности	7
2.2.3.	Профессиональные компетенции	7
3	ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ	
	ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	8
3.1.	Базисный учебный план	8
3.2.	Календарный учебный график	11
3.3.	Учебный план специальности 13.02.02. теплоснабжение и теплотехническое	
	оборудование	11
4	ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И	
	ПРАКТИК	12
4.1.	Общеобразовательные дисциплины	12
4.2.	Дисциплины цикла ОГСЭ	12
4.3.	Дисциплины цикла ЕН	13
4.4.	Профессиональный цикл. Общепрофессиональные дисциплины	13
4.5.	Профессиональный цикл. Профессиональные модули	13
4.6.	Программы учебной и производственной практик	14
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	
	ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	15
5.1	Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности,	
	профессиональных и общих компетенций	15
5.2	Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	15
5.2	Программа государственной итоговой аттестации	15
6	РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППССЗ	16
6.1	Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса	16
6.2	Кадровое обеспечение реализации ППССЗ	16
6.3	Материально-техническое обеспечение учебного процесса	16
7	ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО	
	ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ ОБЩИХ	
	КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ	18

8. Нормативно-методическое обеспечение системы качества освоения обучающимися ППС319	
8.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	19
8.2 Государственная итоговая аттестация.....	20
9. ПРИЛОЖЕНИЯ	
1. График учебного процесса	
2. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	
3. Рабочие программы практик	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

1.1 Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности

13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

ППССЗ представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ГБОУ СПО ВО «ВХМК» с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

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

1.2 Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности

13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- приказ Минобрнауки России от 29.10.2013 № 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования";
- приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 № 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования";
- приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования";
- приказ Минобрнауки России от 16.08.2013 № 968 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования";
- письмо Минобрнауки России от 20.10.2010 № 12-696 «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО»;
- разъяснения ФИРО по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования и среднего профессионального образования с приложением макета учебного плана с рекомендациями по его заполнению;
- письма ФГАУ «Федеральный институт развития образования» от 05.08.2011г. №01-01-05/709 «О рекомендациях издательств по использованию учебной литературы при реализации программ НПО и СПО в рамках ФГОС СПО третьего поколения».
- письма Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 19.12.2014г. №06-1225 «О направлении рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС СОО и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
- примерного учебного плана, получившего экспертное заключение и рекомендован Экспертным советом по экспертизе примерных ОПОП, созданным при ГА ОУ ДПО ВО «ВИПКРО им. Л.И. Новиковой»
- устав ГБОУ СПО ВО «ВХМК»;
- положение о государственной итоговой аттестации выпускников, обучающихся по образовательным программам СПО, утвержденное директором;

- положение о порядке прохождения практик студентам по программам среднего профессионального образования, утвержденное директором колледжа;
- положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по профессиям и специальностям СПО, утвержденное директором колледжа.

1.3 Общая характеристика ППССЗ

1.3.1 Нормативный срок освоения программы базовой подготовки по специальности

13.02.02. «Теплоснабжение и теплотехническое оборудования»

- на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев.

1.3.2 Требования к поступающим

Абитуриент при поступлении должен иметь документ государственного образца:

- аттестат основного общего образования;

1.3.3. Рабочие профессии, осваиваемые в рамках ППССЗ

18505 - Слесарь по обслуживанию тепловых сетей;

2.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ППССЗ

2.1 Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников: техническое обслуживание и эксплуатация теплотехнического оборудования систем тепловодогазоснабжения и средств учета и контроля тепловой энергии

Объекты профессиональной деятельности выпускников Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- теплотехническое оборудование
- системы тепло- и топливоснабжения
- средства автоматизации теплотехнического оборудования, процессов производства, передачи и распределения тепловой энергии
- оборудование, устройства, приборы и приспособления для выполнения ремонтных и наладочных работ
- нормативная и техническая документация
- первичные трудовые коллективы

2.2. Требования к результатам освоения ППССЗ

2.2.1. Общие компетенции

Код	Наименование
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

2.2. 2. Основные виды профессиональной деятельности

Техник-теплотехник готовится к следующим видам деятельности:

- Осуществлять эксплуатацию теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения
- Осуществлять ремонт теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения
- Осуществлять наладку и испытания теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения
- Организовывать и управлять работой трудового коллектива
- Выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

2. 2. 3. Профессиональные компетенции

Код	Наименование
ВПД1	Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло - и топливоснабжения.
ПК 1.1	Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 1.2	Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 1.3	Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ВПД 2	Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло - и топливоснабжения.

ПК 2.1	Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 2.2	Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 2.3	теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ВПД 3	Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
ПК 3.1	Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения.
ПК 3.2	Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения.
ВПД 4	Организация и управление работой трудового коллектива.
ПК4.1	Планировать и организовывать работу трудового коллектива.
ПК 4.2.	Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива
ПК 4.3	Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности
ВДП 5	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям
	Выполнять работы по профессиям рабочих: «Слесарь по обслуживанию тепловых сетей»

3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. Базисный учебный план

БАЗИСНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН по специальности среднего профессионального образования

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования, базовой подготовки
Квалификация: Техник-теплотехник

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения на базе
основного общего образования - 3 года 10 месяцев

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины,	Время в неде-	Макс. учебная нагрузка	Обязательная учебная нагрузка		Рекомендуе
				Всего	В том числе	

	профессиональные модули, междисциплинарные курсы	лях	обучающе- гося, час.		лабор. и практ. занятий	курсов. работа (проект)	мый курс изуче ния
1	2	3	4	5	6	7	8
ООО	Общеобразовательный цикл	39	2106	1404	421		1
ОДБ. 01	Русский язык		117	78			1
ОДБ.02	Литература		175	117			1
ОДБ.03	Иностранный язык		117	78	78		1
ОДБ. 04	История		176	117			1
ОДБ. 05	Обществознание		175	117			1
ОДБ.06	Химия		117	78	24		1
ОДБ.07	Биология		117	78	10		1
ОДБ.08	Физическая культура		176	117	117		1
ОДБ.09	ОБЖ		106	71	24		1
ОДП.12	Математика		434	289	60		1
ОДП.13	Информатика и ИКТ		141	94	50		1
ОДП.14	Физика		255	170	58		1
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		660	440	360		
ОГСЭ.01	Основы философии		72	48	8		3
ОГСЭ.02	История		72	48	8		2
ОГСЭ.03	Иностранный язык		172	172	172		все
ОГСЭ.04	Физическая культура		344	172	172		все
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл		146	98	46		2
ЕН.01	Математика		98	66	30		2
ЕН.02.	Экологические основы природопользования		48	32	16		2
П.00	Профессиональный цикл		2434	2450	878		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины		804	536	320		
ОП.01	Инженерная графика		78	52	44		2
ОП.02	Электротехника и электроника		60	40	26		2
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация		48	32	20		2
ОП.04	Техническая механика		108	72	40		2
ОП.05	Материаловедение		48	32	20		2
ОП.06	Теоретические основы теплотехники и гидравлики		108	72	38		2,3
ОП.07	Информационные технологии		66	44	40		2,3

	в профессиональной деятельности						
ОП.08	Основы Экономики		81	54	14	20	3,4
ОП.09	Правовые основы в проф. деятельности		57	38	14		
ОП.10	Охрана труда		48	32	16		3
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности		102	68	48		2
ПМ.00	Профессиональные модули		1630	1914	558	70	2,3,4
ПМ.01	Эксплуатация, расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		660	620	248	30	2,3
МДК.01.01	Эксплуатация, расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		660	440	248	30	2,3
УП.01	Учебная практика	3	108				3
ПП.01	Производственная практика	2	72				3
ПМ.02	Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		330	292	110		3
МДК.02.01	Технология ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		330	220	110		3
УП.02	Учебная практика	2		72			
ПМ.03	Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		360	276	120		3
МДК.03.01	Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		360	240	120		3
ПП.03	Производственная практика	1		36			
ПМ.04	Организация и управление работой трудового коллектива		232	226	80	40	4

МДК 04.01	Организация и управление работой трудового коллектива		232	154	80	40	
УП.04	Учебная практика	1		36			
ПП.04	Производственная практика	1		36			
ПМ-05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			500			
МДК 05.01			48	32			
ПП.05		13		468			
	Вариативная часть циклов ОПОП	26	1404	936	100		
	Всего на междисциплинарные курсы		1630	1086	604		
УП.00	Всего на учебную практику	5		180			
ПП.00	Всего на производственную практику	18		648			
ПДП.00	Производственная (преддипломная) практика	4		144			
ПА.00	Промежуточная аттестация	5					
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	6					
ВК.00	Время каникулярное	23					
Всего		147	4644	4068	1384	90	

3.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговые аттестации, каникулы.

Календарный учебный график специальности 13.02.02. Водоснабжение и водоотведение дан в Приложении .

3.3. Учебный план специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Учебный план определяет такие качественные и количественные характеристики ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование как:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- виды учебных занятий;

- распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам;
- распределение по семестрам и объемные показатели подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК

4.1. Общеобразовательные дисциплины

№ п/п	Индекс	Наименование
1	ОДБ.01	Русский язык
2	ОДБ.02	Литература
3	ОДБ.03	Иностранный язык
4	ОДБ.04	История
5	ОДБ.05	Обществознание
6	ОДБ.08	Химия
7	ОДБ.09	Биология
8	ОДБ.10	Физическая культура
9	ОДБ.11	ОБЖ
10	ОДП.1	Математика
11	ОДП.2	Информатика и ИКТ
12	ОДП.3	Физика

4.2. Дисциплины цикла ОГСЭ

№ п/п	Индекс	Наименование
1	ОГСЭ.01	Основы философии
2	ОГСЭ.02	История
3	ОГСЭ.03	Иностранный язык
4	ОГСЭ.04	Физическая культура
5	ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи (вар.часть)
6	ОГСЭ.06	Психология общения (вар.часть)

4.3. Дисциплины цикла ЕН

№ п/п	Индекс	Наименование
1	ЕН.01	Математика
2	ЕН.02	Экологические основы природопользования

4.4. Профессиональный цикл.

Общепрофессиональные дисциплины

№ п/п	Индекс	Наименование
1	ОП.01	Инженерная графика
2	ОП.02	Электротехника и электроника
3	ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация
4	ОП.04	Техническая механика
5	ОП.05	Материаловедение
6	ОП.06	Теоретические основы теплотехники и гидравлики
7	ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности
8.	ОП.08	Основы экономики
9.	ОП. 09	Правовые основы профессиональной деятельности
10.	ОП. 10	Охрана труда
11.	ОП. 11	Безопасность жизнедеятельности
12	ОП.12	Автоматизация теплоэнергетических установок(вар.часть)
13	ОП.13	Отопление и вентиляция (вар.часть)
14	ОП.14	Водоподготовка(вар.часть)
15	ОП.15	Основы проектирования(вар.часть)
16	ОП.16	Логистика(вар.часть)
17	ОП.17	Введение в специальность(вар.часть)

4.5. Профессиональный цикл. Профессиональные модули

№ п/п	Индекс	Наименование
1	ПМ.01	Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
2	ПМ.02	Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
3	ПМ.03	Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
4	ПМ.04	Организация и управление работой трудового коллектива
5	ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих

4.6. Программы учебной и производственной практик

Согласно п. 7.13 ФГОС СПО по специальности 13.02.02. «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности, на освоение рабочей профессии в соответствии с ФГОС СПО по специальности с получением квалификации по рабочим профессиям, согласно Перечня профессий по ФГОС (может быть одна или несколько, в зависимости от мест распределения на практику, которая проводится на базовых предприятиях города в специально оборудованных помещениях на основе договора между организациями и учреждением в объеме 13 недель.) .

Учебная практика проводится также в учебных мастерских.

Учебная практика в количестве 3 недель проводится концентрированно под руководством преподавателей специальных дисциплин на 3 курсе в 5 семестре, 2 недели на 3 курсе в 6 семестре 1 неделя на 4 курсе в 8 семестре.

Производственная практика (по профилю специальности) предполагает в основном участие в выполнении видов работ и направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

Производственную практику планируется проводить в организациях по профилю специальности на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Учебную практику и производственную практику (по профилю специальности) планируется проводить в рамках профессиональных модулей учебного плана ППССЗ по видам профессиональной деятельности.

Производственная практика (по профилю специальности) в 5 семестре (2 недели), в 6 семестре (1 неделя) в 8 семестре (1 недели) проводится концентрированно,

Производственная практика (преддипломная) имеет следующие цели: совершенствование практического опыта по осваиваемой специальности; проверку профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности; сбора, анализа и использования информации для дипломного проектирования.

Производственную (преддипломную) практику планируется проводить в организациях по профилю специальности на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями. Производственная практика (преддипломная) проводится в 8 семестре концентрированно - 4 недели.

Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании предоставленных отчетов и отзывов с мест прохождения практики.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

5.1 Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций

Зачет или дифференцированный зачет проводятся за счет объема времени, отводимого на изучение учебной дисциплины, МДК или практики. При проведении зачета уровень подготовки

студента фиксируется в журнале учебных занятий. При проведении зачета или дифференцированного зачета уровень подготовки студента оценивается в баллах: 5 («отлично»), 4 («хорошо»), 3 («удовлетворительно»), 2 («неудовлетворительно») и фиксируется в журнале учебных занятий и зачетной книжке. Оценка зачета или дифференцированного зачета является окончательной оценкой по учебной дисциплине или МДК за данный семестр.

Экзамены проводятся в период экзаменационных сессий или в специально отведенные дни, установленные календарным графиком учебного процесса, согласно утверждаемого директором колледжа расписания экзаменов, которое доводится до сведения студентов и преподавателей не позднее, чем за две недели до начала сессии (экзамена).

Процедура проведения экзамена по учебной дисциплине, МДК доводится до сведения студентов в течение двух месяцев от начала учебных занятий.

К началу экзамена должны быть подготовлены следующие материалы: экзаменационные билеты (экзаменационные материалы); наглядные и дидактические пособия, материалы справочного характера, нормативные документы и образцы техники, разрешенные к использованию на экзамене; оценочный инструментарий; экзаменационная ведомость.

Экзамен принимается, как правило, преподавателем, который вел учебные занятия по данной учебной дисциплине, МДК в экзаменуемой группе. На сдачу устного экзамена предусматривается не более одной трети академического часа на каждого студента, на сдачу письменного экзамена – не более трех часов на учебную группу.

Уровень подготовленности студента оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно). Оценка, полученная на экзамене, заносится преподавателем в экзаменационную ведомость (в том числе и неудовлетворительная) и в зачетную книжку (за исключением неудовлетворительной). Экзаменационная оценка по учебной дисциплине, МДК за данный семестр является определяющей, независимо от полученных в семестре оценок текущего контроля.

Экзамен (квалификационный) проводится в период экзаменационной сессии или в специально отведенный день, установленный календарным графиком учебного процесса согласно утверждаемого директором колледжа расписания экзаменов, которое доводится до сведения студентов и преподавателей не позднее, чем за две недели до начала сессии (экзамена).

Экзамен (квалификационный) принимает экзаменационная комиссия в составе представителей колледжа (администрация, преподаватели соответствующего профессионального модуля) и представителей работодателей.

Экзамен (квалификационный) проводится в виде выполнения практических заданий, имитирующих работу в производственных ситуациях (возможен вариант, когда некоторые задания, необходимые для оценки освоения ВПД, выполняются на учебной и/или производственной практике, таким образом, экзамен состоит из нескольких этапов). Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям. При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

Содержание комплекта оценочных средств (КОС) для экзамена (квалификационного) разрабатывается соответствующей цикловой комиссией и утверждается заместителем директора по учебной работе с обязательным согласованием с представителями работодателей.

До окончания оцениваемого семестра допускается пересдача экзамена, по которому студент получил неудовлетворительную оценку без дополнительного направления на экзамен. При пересдаче экзамена (квалификационного) воссоздаются необходимые условия для его проведения. Допускается также повторная сдача экзамена с целью повышения оценки по направлению учебной части. В зачетной книжке преподаватель на отдельной строке повторно делает запись результатов пересдачи с указанием фактической даты пересдачи в соответствии с направлением.

На выпускном курсе допускается повторная сдача не более трех экзаменов с целью повышения оценок по отдельным учебным дисциплинам, изучавшимся на младших курсах, в срок до выхода на преддипломную практику.

В случае неявки студента на экзамен, преподавателем делается в экзаменационной ведомости отметка «не явился».

С целью контроля, обмена опытом на экзамене могут присутствовать администрация колледжа. Присутствие на экзамене посторонних лиц без разрешения администрации колледжа не допускается.

Хорошо успевающим студентам, выполнившим лабораторные, практические и курсовые работы (проекты) по дисциплинам и МДК текущего семестра и не имеющим задолженности по остальным дисциплинам и МДК, приказом директора может быть разрешена сдача экзаменов досрочно, при этом зав. дневным отделением выписываются направления на досрочную сдачу промежуточной аттестации. В зачетной книжке и разрешении на сдачу экзамена фиксируется фактическая дата сдачи экзамена. По мере сдачи экзаменов и зачетов, все допуски сдаются в учебную часть.

Студенты переводятся на следующий курс при наличии положительных оценок по всем учебным дисциплинам, МДК, практикам, профессиональным модулям данного курса.

Экзаменационная сессия студенту может быть продлена приказом директора колледжа при наличии уважительных причин:

- болезнь, подтвержденная справкой лечебного учреждения;
- иные непредвиденные и установленные (подтвержденные документально) обстоятельства, не позволившие студенту прибыть на экзамен.
- окончание продленной сессии не должно выходить за пределы второй недели следующего семестра.
- По представлению заместителя директора по учебно-воспитательной работе и приказом директора колледжа за невыполнение учебного плана отчисляются студенты:
- получившие в одну экзаменационную сессию неудовлетворительные оценки по трем дисциплинам или пропустившие три экзамена из-за невыполнения учебного плана и семестровых программ учебных дисциплин (не допущенные к трем экзаменам);
- получившие неудовлетворительную оценку после второй пересдаче экзамена комиссии;
- не ликвидировавшие академическую задолженность до конца второй недели следующего семестра;
- не прошедшие учебную, производственную или преддипломную практики и не защитившие отчет о ее прохождении.
- Экзаменационные и зачетные ведомости и экзаменационные материалы хранятся в учебной части.
- Виды текущего контроля:
- устный опрос на практических и теоретических занятиях;
- устный опрос на лекциях, практических и семинарских занятиях;
- проверка выполнения письменных домашних заданий и расчетно-графических работ;
- проверка выполнения письменных заданий, практических и расчетно-графических работ;
- контрольные работы;
- защита курсовых проектов;
- защита рефератов;
- защита лабораторных работ;
- тестирование;
- контроль самостоятельной работы (в письменной или устной форме);
- другие виды текущего контроля (на усмотрение преподавателя).

Виды и примерные сроки проведения текущего контроля успеваемости обучающихся устанавливаются рабочей учебной программой дисциплины, профессионального модуля и находят отражение при формировании фондов оценочных средств.

В начале учебного года или семестра преподаватель, по своему усмотрению, проводит контроль знаний учащихся и студентов, приобретённых на предшествующем этапе обучения.

Обобщение результатов текущего контроля знаний проводится в конце каждого месяца.

Результаты успеваемости за данный период каждого обучающегося и группы в целом предоставляются в учебную часть классными руководителями учебных групп.

Занятия, пропущенные по уважительным и неуважительным причинам, а также незачтенные подлежат обязательной отработке. Контрольная работа, зачет, дифференцированный зачет, в том числе с применением тестовых заданий, проводится по итогам изучения конкретных разделов (тем) учебной дисциплины, МДК. Контрольная работа проводится за счет времени, отводимого на изучение учебной дисциплины.

При получении неудовлетворительной оценки за контрольную работу студенту в пределах текущего семестра и в сроки, устанавливаемые преподавателем, предлагается выполнение нового варианта контрольной работы.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине (дисциплинам) профессионального цикла и (или) профессиональному модулю профессионального цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение. Кроме часов аудиторной работы, обязательно планируются часы самостоятельной работы и консультаций.

На самостоятельную работу по курсовому проекту (работе) отводится часов не меньше, чем аудиторных и консультационных, запланированных для этих целей.

Выполнение курсового проекта (работы) может планироваться и вноситься в календарно-тематический план концентрировано после освоения всего курса учебной дисциплины или МДК.

Оценка за выполненный курсовой проект (работу) может выставляться по результатам ее проверки и рецензирования преподавателем или публичной защиты курсового проекта (работы). Защита курсового проекта (работы) планируется на последнее занятие, отведенное на данный вид работы.

Критерии оценки результатов текущего контроля в каждом конкретном случае устанавливаются преподавателем и описываются в комплекте оценочных средств.

Итоговая оценка за семестр выводится на основании результатов контрольных, лабораторных, практических, семинарских, тестовых, самостоятельных работ.

Контроль и оценка по учебной и производственной практике проводится на основе характеристики обучающегося с места прохождения практики, составленной и завизированной ответственным лицом организации (базы практики), аналогично оценке теоретических знаний с учетом объемов и качества выполненных работ.

Результаты текущего контроля успеваемости должны проставляться преподавателем в журнале своевременно.

5.2. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся предусмотрена в форме экзаменов и зачетов.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится во время сессий, которыми заканчивается каждый семестр.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины.

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации студентов СПО по очной форме получения образования не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов - 10.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям к результатам освоения ППССЗ по специальности 13.02.02. «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» (текущий контроль и промежуточная аттестация) ГБОУ СПО ВО «Владимирский химико-механический колледж» создает и утверждает фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются колледжем самостоятельно, а для государственной

итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются колледжем после предварительного положительного заключения работодателей.

Колледж создает условия для максимального приближения программ текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

5.3 Организация итоговой государственной аттестации

Выпускная квалификационная работа является одним из видов государственной (итоговой) аттестации выпускников, завершающих обучение по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования. Выполнение ВКР призвано способствовать систематизации и закреплению полученных обучающимися знаний и умений.

Цель итоговой государственной аттестации выпускников - установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Основными задачами государственной итоговой аттестации являются - проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС СПО и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе СПО.

Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект).

Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой ВКР. Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается. Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передает ВКР в государственную аттестационную комиссию. Защита ВКР проводится на заседании ГАК. На защиту ВКР отводится до 45 минут на одного обучающегося. Заседания ГАК протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка ВКР, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

Для проведения защиты выпускных (квалификационных) работы приказом директора колледжа создается государственная аттестационная комиссия.

6.РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППСЗ

6.1 Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Для реализации профессионально-образовательной программы имеется необходимое учебно-методическое обеспечение. Большинство учебников и учебных пособий выдается через библиотеку (абонемент учебной литературы). На абонементе библиотеки, в читальном зале для студентов доступны периодические журналы, собрания законодательных актов, кодексы РФ, компьютерные базы данных.

По каждой дисциплине сформированы рабочие программы и учебно-методические комплексы, содержащие методические дисциплины, учебные материалы (конспекты лекций, слайды, контрольные задания, методические указания по выполнению курсовых, контрольных работ, образцы тестов и т.п.).

Для прохождения учебной и производственной практик разработаны соответствующие программы; для подготовки к итоговой государственной аттестации - методические указания по выполнению дипломной работы.

Студенты имеют доступ к информационным Интернет - источникам в компьютерных классах, читальном зале. В учебном процессе используются видеофильмы, мультимедийные материалы.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнения.

Библиотечный фонд укомплектован печатным и /или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла - за последние пять лет), из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

Учебный процесс по дисциплинам колледжа имеет достаточное программно - информационное обеспечение.

Созданы электронные версии методических разработок по изучению дисциплин. Библиотечные фонды колледжа имеют электронные варианты методических разработок по дисциплинам. Используется справочно-правовая система Консультант Плюс.

6.2 Кадровое обеспечение реализации ППССЗ

Реализацию ППССЗ необходимо обеспечить педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла. Планируется стажировка преподавателей в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

6.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Согласно требованиям ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование образовательное учреждение, профессиональное образовательное учреждение, реализующее программу подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения.

Материально-техническая база колледжа соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ППССЗ обеспечивает:

выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Колледж имеет необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.

В ГБОУ СПО ВО «ВХМК» согласно требованиям ФГОС СПО специальности 13.02.02 для организации учебного процесса имеются:

6.3.1 Кабинеты

- русского языка;
- литературы;
- иностранного языка;
- истории и обществознания;
- технической механики
- материаловедения;
- теплотехники и гидравлики;
- информационных технологий;

- экономики;
- охраны труда
- безопасности жизнедеятельности

6.3.2 Лаборатории:

- общепрофессиональных дисциплин;
- эксплуатации,наладки и испытания теплотехнического оборудования;

6.3.3 Мастерские

- слесарно –механические

6.3.4 Спортивный комплекс

- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

6.3.5 Залы

- библиотека, читальный зал
- актовый зал
- компьютерные залы с выходом в Интернет

6.3.6 Базы практики

- ОП ОАО « Владимиргортеплосеть»
- Предприятия ЖКХ

7. Характеристика социокультурной среды профессионального образовательного учреждения, обеспечивающей развитие общих компетенций обучающихся
Воспитательная работа в ГБОУ СПО ВО «ВХМК» проводится в соответствии с концепцией воспитания.

В образовательной организации организована система воспитательной работы. Ежегодно разрабатывается и утверждается план воспитательной работы образовательной организации, планы воспитательной работы классных руководителей и воспитателя общежития. Разработаны и реализуются планы работы по защите прав и интересов обучающихся из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, план работы по выполнению комплекса мер по профилактике безнадзорности, наркомании, правонарушений, план мероприятий по реализации комплекса мер по повышению правовой культуры, план по обеспечению информационной безопасности обучающихся, профилактике терроризма и экстремизма. Функционирует институт классного руководителя, Совет профилактики. Реализуются перспективные воспитательные программы:

- Концепция воспитательной работы на ГБОУ СПО ВО «Владимирский химико-механический колледж» на 2010-2015 годы
- Программа патриотического воспитания обучающихся на 2011-2015 годы
- Программа по правовому воспитанию на 2012-2015 годы
- Программа профилактики правонарушений среди несовершеннолетних на 2012-2015годы
- Программа адаптации студентов на 2012-2015 г.

Для организации внеурочной деятельности обучающихся работают 22 кружка и один клуб:

- Клуб «Молодая семья»
- Вокальный кружок
- Танцевальный кружок
- Волшебные ручки
- Мировая культура и искусство

Предметные кружки: «Технология пластмасс», «Автоматика», «Технология по переработке пластмасс», «Теплотехник», «Химик-технолог», «Мир экономики», «Механик», «Чертежник», «Кружок по органическому синтезу», «Эрудит», «Цветоводство и фитодизайн», «Молекула»,

«Диод», «Кружок по информатике», «Английский язык», «Немецкий язык», «Моя малая Родина», «Искусство публичного выступления».

а так же 6 спортивных секций.

Заклучены соглашения о сотрудничестве с:

Отделом социально-психологической помощи молодежи МБУ «Молодежный центр» г. Владимира;

Военно-патриотическим клубом «Пересвет»;

Центральной городской библиотекой;

Владимирским областным Домом ветеранов,

ГБУСООВО «Собинский дом-интернат для престарелых и инвалидов»

В колледже активизирована деятельность органов студенческого самоуправления. Модель студенческого самоуправления колледжа представлена советом студенческого самоуправления колледжа и студенческими советами групп.

В ведение совета входит организация и контроль работы студенческих активов учебных групп, работа по вовлечению обучающихся колледжа в организацию и проведение культурно-массовых мероприятий в колледже, подготовка выступлений на городских мероприятиях, содействие реализации творческих инициатив студентов.

В работе со обучающимися колледжа используются разнообразные формы организации воспитательной деятельности. Прежде всего, это массовые мероприятия (концерты, конкурсы, выставки («День здоровья», «Посвящение в студенты»). На уровне учебных групп классные руководители и активы групп организуют не только проведение собраний, тематических и информационных классных часов, но и активно используют тренинговые формы работы. Обучающиеся колледжа принимают участие в курсовых мероприятиях. Другим способом организации досуга обучающихся стали организованные посещения театров, музеев.

В целях профилактики негативных привычек, наркомании и ВИЧ- инфекции предусмотрен ряд мер, предполагающих привлечение как потенциальных возможностей педагогического коллектива, так и помощь различных сфер социальной направленности, таких как Центр психолого-социального сопровождения, отдел по делам молодежи г. Владимира, общественные организации и административные структуры. В колледже действует Совет профилактики. Совместно с перечисленными организациями разрабатывается план мероприятий по различным асоциальным явлениям в студенческой среде, который включает в себя открытые лекции по профилактике и употреблению спиртных напитков и табакокурению, употреблению наркотических и психотропных препаратов, показ видео фильмов о толерантности и существующих проблемах в студенческой среде. Также совместно со специалистами проводятся различные акции, такие как информационная стена, с помощью которой обучающийся может узнать больше об инфекционных заболеваниях, проведение мероприятия по сдаче крови, конкурс плакатов «Нет -наркотикам» и многое другое.

Привитие обучающимся здорового образа жизни осуществляется путем привлечения молодежи к занятию спортом.

Информационное сопровождение. Значительная роль в формировании информационной среды колледжа принадлежит сайту, на локальных страницах которого размещается актуальная и интересная информация.

8. Нормативно-методическое обеспечение системы качества освоения обучающимися ППСЗ

8.1Рекомендации по разработке рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик.

8.2Инструкции по заполнению календарно-тематических планов по учебным дисциплинам и

профессиональным модулям

8.3 Рекомендации по разработке учебно-методических комплексов учебных дисциплин и профессиональных модулей (методические указания по выполнению практических и лабораторных работ, по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы, контрольно-оценочные материалы по дисциплинам, контрольно-оценочные средства по профессиональным модулям).

8.4 Порядок организации и проведения практик в ГБОУ СПО ВО «ВХМК» по программам СПО.

8.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Программы текущей и промежуточной аттестаций обучающихся максимально приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Организация текущего контроля осуществляется в соответствии с учебным планом. Предусмотрены следующие виды текущего контроля: контрольные работы, тестирование и др.

Оценка качества подготовки обучающихся и освоения ППССЗ проводится в ходе тестирования как проверка итоговых и остаточных знаний по дисциплинам учебного плана.

Контроль знаний обучающихся проводится по следующей схеме:

- текущая аттестация знаний в семестре;
- промежуточная аттестация в форме зачетов, дифференциальных зачетов и экзаменов (в соответствии с учебными планами);
- квалификационный экзамен по профессиональному модулю;
- государственная (итоговая) аттестация.

8.2 Государственная итоговая аттестация

Выпускная квалификационная работа является одним из видов государственной (итоговой) аттестации выпускников, завершающих обучение по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования. Выполнение ВКР призвано способствовать систематизации и закреплению полученных обучающимися знаний и умений.

Цель итоговой государственной аттестации выпускников - установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Основными задачами государственной итоговой аттестации являются - проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС СПО и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе СПО.

Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект).

Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой ВКР. Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается. Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передает ВКР в государственную аттестационную комиссию. Защита ВКР проводится на заседании ГАК. На защиту ВКР отводится до 45 минут на одного

обучающегося. Заседания ГАК протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка ВКР, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

Для проведения защиты выпускных (квалификационных) работы приказом директора колледжа создается государственная аттестационная комиссия.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ, ПРАКТИК
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 13.02.02 ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ И ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
базовая подготовка

Техник-теплотехник должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник-теплотехник должен обладать **профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

1. Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

2. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ.

3. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 3.1. Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 3.2. Составлять отчётную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

4. Организация и управление трудовым коллективом.

ПК 4.1. Планировать и организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.2. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.

ПК 4.3. Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности.

5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Наименование рабочей программы	Требования к формируемым компетенциям, умениям, знаниям	Объем часов (максимальная учебная нагрузка обучающегося)	разработчик
О.00 Общеобразовательный цикл			
ОДБ.00 Базовые общеобразовательные дисциплины			
ОДБ.01 Русский язык	формирование и совершенствование общеучебных умений и навыков, базирующихся на видах речевой деятельности и предполагающих развитие речемыслительных способностей: коммуникативных (владение всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи, базовыми умениями и навыками использования языка в жизненно важных для учащихся сферах и ситуациях общения), интеллектуальных (сравнение и сопоставление, соотнесение, синтез, обобщение, абстрагирование, оценивание и классификация), информационных (умение осуществлять библиографический поиск, извлекать информацию из различных источников, умение работать с текстом), организационных (умение формулировать цель деятельности, планировать ее, осуществлять самоконтроль, самооценку, самокоррекцию) и создаёт	117	Пилипенко Н.В.

	условия для развития общекультурного уровня старшеклассника, способного к продолжению обучения в образовательных учреждениях высшей школы. На первый план выдвигается компетентностный подход, на основе которого структурировано содержание данной рабочей программы, направленное на развитие и совершенствование коммуникативной, языковой, лингвистической (языковедческой) и культуроведческой компетенций. Коммуникативная компетенция - овладение всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи, умениями и навыками использования языка в различных сферах и ситуациях общения, соответствующих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся старшей школы. Языковая и лингвистическая (языковедческая) компетенции - систематизация знаний о языке как знаковой системе и общественном явлении, его устройстве, развитии и функционировании; общих сведений о лингвистике как науке; овладение основными нормами русского литературного языка, обогащение словарного запаса и грамматического строя речи учащихся; совершенствование способности к анализу и оценке языковых явлений и фактов, умения пользоваться различными лингвистическими словарями. Культуроведческая компетенция - осознание языка как формы выражения национальной культуры, взаимосвязи языка и истории народа, национальнокультурной специфики русского языка, владение нормами русского речевого этикета, культурой межнационального общения.		
ОДБ.02	уметь:	175	Пилипенко

Литература	анализировать изучаемые произведения (эпизоды); выявлять авторское отношение к героям и событиям произведения; обосновывать свою оценку прочитанного произведения; характеризовать главных героев произведения; выразительно читать наизусть; писать сочинения различных жанров; составлять планы, тезисы, конспекты литературно-критических и публицистических статей, лекций преподавателя; готовить сообщения, доклады, рефераты на литературные темы; писать рецензии на самостоятельно прочитанные произведения; пользоваться справочным аппаратом книги, словарём, справочниками. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся знать: характерные особенности эпохи, отражаемые в произведениях; важнейшие сведения о жизни и творчестве писателей; содержание художественных произведений; основной смысл критических статей по изучаемым произведениям; типичное (конкретно-историческое и общечеловеческое) значение характеров главных персонажей изучаемых произведений; характерные особенности индивидуального стиля писателя; основные понятия теории литературы; мировое значение русской классической литературы		
------------	--	--	--

ОДБ.03 Иностранный язык (английский, немецкий)	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке в объеме среднего (полного) общего образования; переводить (со словарём) иностранные тексты научно - познавательной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас. знать: лексический (1200 - 1400 ЛЕ) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарём) иностранных текстов научно - познавательной направленности.	117	Бутакова Е.В., Игошина Е.Т..
ОДБ04 История	Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических проблем; проводить поиск исторической информации в источниках разного типа; критически анализировать источник исторической информации; устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений; представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии; Знать: Основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших времен; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития; периодизацию всемирной и отечественной истории;	176	Борзова Е.Н..

	современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории; особенности исторического пути России, её роль в мировом сообществе.		
ОДБ.05 Обществознание	Знать: социальные свойства человека, его место в системе общественных отношений; закономерности развития общества как сложной саморегулирующейся системы; основные социальные институты и процессы; различные подходы к исследованию проблем человека и общества; особенности различных общественных наук, основные пути и способы социального и гуманитарного познания. Уметь: характеризовать с научных позиций основные социальные объекты, их место и значение в жизни общества как целостной системы; проблемы человека в обществе; осуществлять комплексный поиск, систематизацию и интеграцию социальной информации по определенной теме из оригинальных неадаптивных текстов; анализировать и классифицировать социальную информацию, представленную в различных знаковых системах; сравнивать социальные объекты, выявляя их общие черты и различия; объяснять внутренние и внешние связи изученных социальных объектов; раскрывать на примерах важнейшие теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук; участвовать в дискуссиях по актуальным социальным проблемам; формировать на основе приобретенных социальногуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по отдельным проблемам; оценивать суждения о социальных объектах с точки зрения общественных наук; подготовить аннотацию, рецензию,	175	Борзова Е.Н.

	реферат, творческую работу, устное выступление; осуществлять индивидуальные и групповые учебные исследования по социальной проблематике; применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных и практических задач, отражающих актуальные проблемы жизни человека и общества.		
ОДБ.06 Химия	Знать: Роль химии в естествознании; важнейшие химические понятия; основные законы химии; основные теории химии; классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений; природные источники углеводов и способы их переработки; вещества и материалы, широко используемые в практике; Уметь: называть изученные вещества; определять валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов и молекул, типы реакций в неорганической и органической химии; характеризовать s-, p- и d- элементы по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и свойства органических соединений; объяснять зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в периодической таблице Д.И.Менделеева;	117	Чекалова М.Н.

	зависимость свойств органических веществ от их состава и строения; природу и способы образования химической связи; зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул; выполнять химический эксперимент; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций; осуществлять самостоятельный поиск химической информации.		
ОДБ.07 Биология	Знать: Фундаментальные понятия живых системах (клетка, организм, вид, экосистема); Историю развития современных представлений о живой природе; Выдающиеся открытия в биологической науке; Роль биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; Методы научного познания. Уметь: Обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; Проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; Находить и анализировать информацию и живых объектах.	117	Новожилова Е.А
ОДБ08 Физическая культура	Знать: Основы здорового образа жизни; основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями; способы самодиагностики и самоконтроля при регулярных занятиях физическими упражнениями. Уметь:	176	Андронов А.В.

	Применять простейшие методики самооценки работоспособности; составлять и проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями гигиенической направленности; проводить массаж и самомассаж при физическом и умственном утомлении; Направления физической подготовки: Легкая атлетика. Кроссовая подготовка. Гимнастика. Спортивные игры. Волейбол. Баскетбол. Футбол (для юношей). Виды спорта по выбору. Ритмическая гимнастика. Атлетическая гимнастика, работа на тренажерах.		
ОДБ.09 Основы безопасности жизнедеятельности (ОБЖ)	Уметь: Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий и чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровней опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственной полученной специальности; использовать средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения; оказывать первую медицинскую помощь. Знать: Способы безопасного поведения человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера для региона проживания; иметь представление о здоровье и здоровом образе жизни; основы государственной системы защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; обязанности гражданина по защите Отечества.	106	Цыбульский О.В..
ОДП.00 Профильные общеобразовательные дисциплины			

ОДП.01 Математика	знать : значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и в практике; широту и, в то же время, ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира; уметь: при изучении нового материала делать ссылки на ран изученное; проводить несложные дедуктивные и индуктивные рассуждения; обосновывать с разумной степенью полноты решения задач и письменно оформлять их; формулировать на математическом языке несложные задачи прикладного характера и интерпретировать полученные результаты; пользоваться электронно-вычислительной техникой при решении математических задач; самостоятельно изучать материал по учебникам; пользоваться справочной литературой, предназначенной для студентов средних специальных учебных заведений. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:	362	Николаева О.С.
------------------------------	---	------------	-----------------------

	описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков; практических расчётов по формулам, содержащим тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства; решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшее и наименьшее значения, на нахождение скорости и ускорения; построения и исследования простейших математических моделей; анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера; исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления площадей поверхностей многогранников и круглых тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства; вычисления объёмов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.		
ОДП.02 Информатика и ИКТ	Уметь: работать с разными видами информации с помощью компьютера и других информационных средств и коммуникационных технологий; организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;	141	Стрелкова Я.С.

	использовать программы графических редакторов электронно-вычислительных машин; в профессиональной деятельности; работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на электронно-вычислительных машинах; Знать: методика работы с графическим редактором основы применения системных программных продуктов для решения профессиональных задач на электронно-вычислительных машинах назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей); назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;		
ОДП.03 Физика	уметь: описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; приводить примеры практического использования	255	Рустамов Ю.С.

	физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды. знать: смысл понятий: физическое явление, гипотеза закон, теория, вещество, взаимодействие; смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.		
ОГСЭ.00 Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины			
ОГСЭ.01. Основы философии	ОК.1 -9 уметь:	56	Новожилова Е.А.

	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе 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		
ОГСЭ.02. История	ОК.1 -9 уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; 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 ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;	72	Борзова Е.Н.

	содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения		
ОГСЭ.03 Иностранный язык (английский, немецкий)	ОК.1 -9 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; знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности	252	Бутакова Е.В., Игошина Е.Т.
ОГСЭ.04 Физическая культура	ОК2 ОК3 ОК 6 ОК 9 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	344	Андронов А.В.
ОГСЭ.05. Русский язык и культура речи	ОК.1 -9 уметь: осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач; применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические	50	Пилипенко Н.В.

	нормы современного русского литературного языка; соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения. строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; анализировать свою речь с точки зрения её нормативности, уместности, целесообразности; устранять ошибки и недочёты в своей устной и письменной речи; пользоваться словарями русского языка. знать: различия между языком и речью, функции языка как средства формирования и трансляции мысли; нормы русского литературного языка, специфику устной и письменной речи, правила продуцирования текстов разных деловых жанров.		
ЕН.00 Математические и общие естественнонаучные дисциплины			
ЕН.01. Математика	ОК 1-9 ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1,2.2 ПК 3.2 ПК 4.1-4.3 уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	210	Николаева О.С.

	знать: основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики		
ЕН.02. Экологические основы природопользования	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1 - 4.3 уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте; знать: виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; основные источники и масштабы образования отходов производства;	72	Новожилова Е.А.

	основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды		
П.00 Профессиональный цикл			
ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины			
ОП.01. Инженерная графика	ОК 1 - 5, 7 - 9, 1.1 - 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 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 эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации	180	Колегова Г.В.

	и технологическую документацию по профилю специальности; знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)		
ОП.02. Электротехника и электроника	ОК 1 - 5, 7 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 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;	103	Рустамов Ю.С.

	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		
ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1, 2.2, 3.1 - 3.2, 4.1 - 4.3 уметь: использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и	96	Моисеева Н.С.

	международной системой единиц СИ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; знать: задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества		
ОП.04. Техническая механика	ОК 1 - 5, 7 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 уметь: определять напряжения в конструкционных элементах; определять передаточное отношение; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; производить расчеты на сжатие, срез и смятие; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать кинематические схемы; знать: виды движений и преобразующие движения механизмы; виды износа и деформаций деталей и узлов; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; кинематику механизмов,	144	Моисеева Н.С.

	соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методику расчета на сжатие, срез и смятие; назначение и классификацию подшипников; характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов; трение, его виды, роль трения в технике; устройство и назначение инструментов и контрольноизмерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования		
ОП.05. Материаловедение	ОК 1 - 5, 7 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 уметь: определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления; определять твердость материалов, определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; знать: виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; виды прокладочных и уплотнительных материалов; закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;	96	Моисеева Н.С.

	методы измерения параметров и определения свойств материалов; основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; основные свойства полимеров и их использование. особенности строения металлов и сплавов; свойства смазочных и абразивных материалов; способы получения композиционных материалов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием		
ОП.06. Теоретические основы теплотехники и гидравлики	ОК 1 - 5 ОК 9 ПК 1.1 - 1.3 ПК 3.1 уметь: выполнять теплотехнические расчёты: термодинамических циклов тепловых двигателей и теплосиловых установок; расходов топлива, теплоты и пара на выработку энергии; коэффициентов полезного действия термодинамических циклов тепловых двигателей и теплосиловых установок; потерь теплоты через ограждающие конструкции зданий, изоляцию трубопроводов и теплотехнического оборудования; тепловых и материальных балансов, площади поверхности нагрева теплообменных аппаратов; определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов; строить характеристики насосов и вентиляторов; знать: параметры состояния термодинамической системы, единицы измерения и соотношения между ними; основные законы термодинамики, процессы изменения состояния идеальных газов, водяного пара и воды; циклы тепловых двигателей и теплосиловых установок; основные законы теплопередачи; физические свойства жидкостей и газов; законы гидростатики и гидродинамики; основные задачи и порядок гидравлического расчёта трубопроводов; виды, устройство и характеристики насосов и вентиляторов	165	Какунина И.Н.

ОП.07. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 - 4.3 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 (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	132	Стрелкова Я.С.
---	--	------------	-----------------------

ОП.08. Основы экономики	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 - 4.3 уметь: находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять организационно-правовые формы организаций; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); знать: действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; основные технико-экономические показатели деятельности организации; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основные принципы построения экономической системы организации; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; общую производственную и организационную	189	Макурина Ю.В.
------------------------------------	--	------------	----------------------

	структуру организации; современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; формы организации и оплаты труда		
ОП.09. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 - 4.3 уметь: анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность; знать: виды административных правонарушений и административной ответственности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; организационно-правовые формы юридических лиц; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;	99	Борзова Е.Н.

	нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения		
ОП.10. Охрана труда	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 - 4.3 уметь: вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;	69	Макарова С.В.

	соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; знать: законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда;		
--	---	--	--

	виды и правила проведения инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов		
ОП.11. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 - 4.3 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	104	Цыбульский О.В.

	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; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим		
ПМ.00 Профессиональные модули			

ПМ.01. Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения МДК.01.01 Эксплуатация, расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (курсовой проект)	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3 уметь: выполнять: безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; техническое освидетельствование теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; автоматическое и ручное регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии; тепловой и аэродинамический расчёт котельных агрегатов; гидравлический и механический расчёт газопроводов и тепловых сетей; тепловой расчет тепловых сетей; расчет принципиальных тепловых схем тепловых электростанций (ТЭС), котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения; выбор по данным расчёта тепловых схем основного и вспомогательного оборудования; составлять: принципиальные тепловые схемы тепловых пунктов, котельных и тепловых электростанций (ТЭС), схемы тепловых сетей и систем топливоснабжения; техническую документацию процесса эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; знать: устройство, принцип действия и характеристики: основного и вспомогательного теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; гидравлических машин; тепловых двигателей; систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; приборов и устройств для измерения	681	Рy Макарова С.В. Руденко Г.А. Р
---	---	------------	--

	параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии; правила: устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, трубопроводов пара и горячей воды, сосудов, работающих под давлением; технической эксплуатации тепловых энергоустановок; безопасности систем газораспределения и газопотребления; охраны труда; ведения технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей; методики: теплого и аэродинамического расчёта котельных агрегатов; гидравлического и механического расчета тепловых сетей и газопроводов; теплового расчёта тепловых сетей; разработки и расчёта принципиальных тепловых схем тепловых электростанций (ТЭС), котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения; выбора по данным расчёта тепловых схем основного и вспомогательного оборудования тепловых электростанций (ТЭС), котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения; проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения; основные положения: федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"; требований нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП) к теплотехническому оборудованию, системам тепло- и топливоснабжения; основные направления: развития энергосберегающих технологий; повышения энергоэффективности при производстве, транспорте и распределении тепловой энергии		
--	--	--	--

Учебная практика	Иметь практический опыт: оформления технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; организации процессов: бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей; выполнения работ по повышению энергоэффективности теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; внедрения энергосберегающих технологий в процессы производства, передачи и распределения тепловой энергии; чтения, составления и расчёта принципиальных тепловых схем тепловой электростанции (ТЭС), котельных и систем тепло- и топливоснабжения;	108	Руденко Г.А.
Производственная практика	иметь практический опыт: безопасной эксплуатации: теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; систем автоматики, управления, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; приборов для измерения и учета тепловой энергии и энергоресурсов; контроля и управления: режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; системами автоматического регулирования процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;	72	Руденко Г.А.
ПМ.02. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения МДК 02.01 Технология ремонта теплотехнического	ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.3 уметь: выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта; производить выбор технологии, материалов,	330	Макарова С.В. Руденко Г.А.

оборудования и систем	инструментов, приспособлений и средств механизации		
тепло- и топливоснабжения	ремонтных работ; контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ; составлять техническую документацию ремонтных работ;		
	знать:		
	конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; технологию производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; классификацию, основные характеристики и область применения материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ; объем и содержание отчетной документации по ремонту; нормы простоя теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; типовые объёмы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ		
Учебная практика	иметь практический опыт: оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	72	Руденко Г.А.

ПМ.03. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения МДК 03.01 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 1 - 9 ПК 3.1 ПК 3.2 уметь: выполнять: подготовку к наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; подготовку к работе средств измерений и аппаратуры; работу по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с методическими, нормативными и другими руководящими материалами по организации пусконаладочных работ; обработку результатов наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; знать: характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; назначение, конструктивные особенности и характеристики контрольных средств, приборов и устройств, применяемых при эксплуатации, наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по вопросам организации пусконаладочных работ; порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; правила и нормы охраны труда при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	363	Макарова С.В. Руденко Г.А.
---	---	------------	---------------------------------------

Производственная практика	Иметь практический опыт: контроля над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии; обработки результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; проведения испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; составления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	36	Руденко Г.А.
ПМ.04. Организация и управление	уметь: планировать и организовывать работу трудового	294	
работой трудового коллектива МДК.04.01	коллектива; вырабатывать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях; обеспечивать подготовку и выполнение работ		
Организация и управление работой трудового коллектива	производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; оформлять наряды-допуски на проведение ремонтных работ; проводить инструктаж персонала по правилам эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения во время проведения наладки и испытаний; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных производственных факторов; осуществлять мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций в процессе производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов; осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке; проводить анализ причин аварий, травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;		Макарова С.В,Макурина Ю.В.,Журавлева А.Г.

	знать: методы организации, нормирования и форм оплаты труда; формы построения взаимоотношений с сотрудниками, мотивации и критерии мотивации труда; порядок подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;		
	виды инструктажей, их содержание и порядок проведения; функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации; права и обязанности обслуживающего персонала и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; виды ответственности за нарушение трудовой дисциплины, норм и правил охраны труда и промышленной безопасности; основы менеджмента, основы психологии деловых отношений		
Учебная и производственная практика	иметь практический опыт: планирования и организации работы трудового коллектива; участия в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; обеспечения выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности;	72	Макурина Ю.В.

ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК 05.01 Выполнение работ по профессиям рабочих: «Слесарь по обслуживанию тепловых сетей»	уметь: выполнять: 7 безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы оборудования котельных установок, работающих на газообразном, жидком и твердом топливе; 8 автоматическое и ручное регулирование процесса производства пара и горячей воды в котельных установках; оформлять техническую документацию при эксплуатации оборудования в котельных установках, работающих на газообразном и жидком топливе; знать: устройство, принцип действия и характеристики: основного и вспомогательного оборудования котельных установок; систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты оборудования котельных установок; приборов измерения параметров рабочих тел, расхода пара, воды, газообразного, жидкого и твердого топлива; правила: устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, трубопроводов пара и горячей воды, сосудов работающих под давлением; технической эксплуатации тепловых энергоустановок; безопасности систем газораспределения и газопотребления; ведения технической документации в процессе эксплуатации оборудования котельных установок; основные положения: федерального закона «Об энергосбережении»; федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП), предъявляемые к оборудованию котельных установок; основные направления: развития энергосберегающих технологий; повышения энергоэффективности при производстве пара и горячей воды в котельных установках	48	Макарова С.В, Какунина И.Н., Руденко Г.А.
---	--	-----------	--

бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимами тепловых сетей; выполнения работ по повышению энергоэффективности котельных установок; внедрения энергосберегающих технологий в процессы производства пара и горячей воды в котельных установках;
Чтения и составления принципиальных тепловых схем котельных установок;
оформления технической документации в процессе эксплуатации оборудования котельных установок;

ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ГБОУ СПО ВО «ВХМК» СП. 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Месяц	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь				Декабрь					Январь			
Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Начало	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	
Конец	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	
1 курс	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	<u>9</u>	<u>К</u>	<u>К</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	
2 курс	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	<u>17</u>	<u>К</u>	<u>К</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	
3 курс	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>У/П</u>	<u>У/П</u>	<u>У/П</u>	<u>П</u>	<u>П</u>	<u>9</u>	<u>1</u>	<u>К</u>	<u>К</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	
4 курс	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>К</u>	<u>К</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	

Месяц	Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					
Неделя	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	
Начало	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	15	22	29		
Конец	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	21	28	5		
1 курс	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	<u>17</u>	<u>18</u>	<u>19</u>	<u>20</u>	<u>21</u>	<u>22</u>	<u>23</u>	<u>9</u>		
2 курс	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	<u>17</u>	<u>18</u>	<u>19</u>	<u>20</u>	<u>21</u>	<u>22</u>	<u>23</u>	<u>9</u>		
3 курс	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	<u>17</u>	<u>18</u>	<u>19</u>	<u>20</u>	<u>21</u>	<u>22</u>	<u>У/П</u>	<u>У/П</u>	<u>П</u>	<u>9</u>	
4 курс	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>У/П</u>	<u>П</u>	<u>9</u>	<u>ПП</u>	<u>ПП</u>	<u>ПП</u>	<u>ПП</u>	<u>ПП</u>	<u>ПП</u>	<u>ПП</u>	<u>ПП</u>	<u>ПП</u>	<u>ПП</u>	<u>ПП</u>	
УШЛИ, ЗАВЕРШИВ УЧЕБУ																							

Э - экзамен (квалификационный экзамен) У/П - учебная практика П - производственная практика ПП - преддипломная практика

ДП - дипломное проектирование ИА - Итоговая аттестация К- каникулы