

20.08.2018

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Соликамский технологический колледж"  
*(наименование образовательного учреждения (организации))*

**по специальности среднего профессионального образования**

08.02.07

*код*

Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции  
*наименование специальности*

по программе базовой подготовки

уровень образования основное общее образование

квалификация:

Техник

форма обучения

Очная

Срок получения СПО по ППСЗ:

3г 10м

год начала подготовки по УП

2018

профиль получаемого профессионального образования

Технический

*при реализации программы среднего образования*

Приказ об утверждении ФГОС

от 15.01.2018

№ 30







<b>ОГЭЗ</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b>	<b>ОК 01</b>	<b>ОК 02</b>	<b>ОК 03</b>	<b>ОК 04</b>	<b>ОК 05</b>	<b>ОК 06</b>	<b>ОК 07</b>	<b>ОК 08</b>	<b>ОК 09</b>	<b>ОК 10</b>	<b>ОК 11</b>	<b>ПК 1.1</b>
ОГЭЗ.01	Основы философии	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
ОГЭЗ.02	История	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 09	ОК 10	ОК 11			
ОГЭЗ.03	Иностраный язык в профессиональной деятельности	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
ОГЭЗ.04	Физическая культура	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3		
ОГЭЗ.05	Психология общения	ОК 06	ОК 08										
ОГЭЗ.06	Русский язык и культура речи	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 09	ОК 10	ПК 1.5	ПК 2.5		
ОГЭЗ.07	Основы трудоустройства и поиска работы	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 09	ОК 10	ОК 11			
<b>ЕН</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</b>	<b>ОК 01</b>	<b>ОК 02</b>	<b>ОК 03</b>	<b>ОК 04</b>	<b>ОК 05</b>	<b>ОК 06</b>	<b>ОК 07</b>	<b>ОК 09</b>	<b>ОК 10</b>	<b>ОК 11</b>	<b>ОК 1.1</b>	<b>ПК 1.2</b>
ЕН.01	Математика	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 1.2
ЕН.02	Информатика	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 09	ОК 11	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4
ЕН.03	Экологические основы природопользования	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3			
		ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ПК 1.1	ПК 1.2
		ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3		
<b>ОПЦ</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>ОК 01</b>	<b>ОК 02</b>	<b>ОК 03</b>	<b>ОК 04</b>	<b>ОК 05</b>	<b>ОК 06</b>	<b>ОК 07</b>	<b>ОК 08</b>	<b>ОК 09</b>	<b>ОК 10</b>	<b>ОК 11</b>	<b>ПК 1.1</b>
ОП.01	Инженерная графика	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
ОП.02	Техническая механика	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 4.5							
ОП.03	Электротехника и электроника	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 09	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4
ОП.04	Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 09	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.3
ОП.05	Основы строительного производства	ПК 3.1	ПК 3.3	ПК 4.1	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 4.5						
ОП.06	Основы гидравлики, теплотехники и зародинамики	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 09	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4
ОП.07	Основы геодезии	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3			
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 09	ОК 10	ПК 1.3	ПК 3.1		
		ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3		

ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ПК 1.5	ПК 2.5		
ОП.10	Экономика организации	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ПК 1.5	ПК 2.2	ПК 2.5	
ОП.11	Менеджмент и основы предпринимательской деятельности	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ПК 1.5	ПК 2.5		
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 09	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	
		ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	
ОП.13	Сварка и резка материалов	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 09	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	
ОП.14	Охрана труда	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	
		ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 4.5	
ОП.15	Автоматизация инженерных сетей	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 09	ОК 10	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 3.1	
		ПК 3.3												
<b>ПЦ</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>ОК 01</b>	<b>ОК 02</b>	<b>ОК 03</b>	<b>ОК 04</b>	<b>ОК 05</b>	<b>ОК 06</b>	<b>ОК 07</b>	<b>ОК 08</b>	<b>ОК 09</b>	<b>ОК 10</b>	<b>ОК 11</b>	<b>ПК 1.1</b>	
		<b>ПК 1.2</b>	<b>ПК 1.3</b>	<b>ПК 1.4</b>	<b>ПК 1.5</b>	<b>ПК 2.1</b>	<b>ПК 2.2</b>	<b>ПК 2.3</b>	<b>ПК 2.4</b>	<b>ПК 2.5</b>	<b>ПК 3.1</b>	<b>ПК 3.2</b>	<b>ПК 3.3</b>	
		<b>ПК 4.1</b>	<b>ПК 4.2</b>	<b>ПК 4.3</b>	<b>ПК 4.4</b>	<b>ПК 4.5</b>								
<b>ПМ.01</b>	<b>Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</b>	<b>ОК 01</b>	<b>ОК 02</b>	<b>ОК 03</b>	<b>ОК 04</b>	<b>ОК 05</b>	<b>ОК 06</b>	<b>ОК 07</b>	<b>ОК 08</b>	<b>ОК 09</b>	<b>ОК 10</b>	<b>ОК 11</b>	<b>ПК 1.1</b>	
		<b>ПК 1.2</b>	<b>ПК 1.3</b>	<b>ПК 1.4</b>	<b>ПК 1.5</b>									
МДК.01.01	Монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ПК 1.1	
УП.01.01	Учебная практика	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5									
ПП.01.01	Производственная практика	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ПК 1.1	
		ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5									
<b>ПМ.02</b>	<b>Организация работ по поддержанию рабочего состояния систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</b>	<b>ОК 01</b>	<b>ОК 02</b>	<b>ОК 03</b>	<b>ОК 04</b>	<b>ОК 05</b>	<b>ОК 06</b>	<b>ОК 07</b>	<b>ОК 08</b>	<b>ОК 09</b>	<b>ОК 10</b>	<b>ОК 11</b>	<b>ПК 2.1</b>	
		<b>ПК 2.2</b>	<b>ПК 2.3</b>	<b>ПК 2.4</b>	<b>ПК 2.5</b>									
МДК.02.01	Организация работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ПК 2.1	
		ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5									
МДК.02.02	Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ПК 2.1	
		ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5									
ПП.02.01	Производственная практика	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ПК 2.1	
		ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5									



## ПОЯСНЕНИЯ

Учебный план по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 января 2018 №30.

Учебный год начинается 1 сентября и заканчивается согласно графику учебного процесса.

Учебный год состоит из двух семестров. Продолжительность учебной недели – шестидневная.

Группы студентов на базе основного общего образования принимаются на первый курс.

Объем максимальной учебной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю, включающий в себя все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы, консультации и промежуточную аттестацию.

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 11 недель, в том числе две недели в зимний период.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования, предусматривающей получение квалификации специалиста среднего звена «техник» – 5940 академических часов.

Трудоемкость ОПОП представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Трудоемкость ОПОП

Учебные циклы	Максимальная учебная нагрузка, час
Общеобразовательный цикл	1476
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	536
Математический и общий естественнонаучный цикл	158
Общепрофессиональный цикл	1390
Профессиональный цикл	2164
Государственная итоговая аттестация	216

Общеобразовательный цикл основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования сформирован с учетом технического профиля получаемого профессионального образования.

Общеобразовательный цикл сформирован на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, реализуемого в пределах образовательных программ среднего профессионального образования с учетом профиля получаемого профессионального образования, примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного стандарта среднего общего образования»).

Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) из расчета: теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) – 39 нед., промежуточная аттестация – 2 нед., каникулярное время – 11 нед.

Учебное время, отведенное на теоретическое обучение (1404 час.), распределено на изучение базовых и профильных учебных дисциплин общеобразовательного цикла на основе Рекомендаций ФГАУ «ФИРО» от 25 февраля 2015 г.

Качество освоения учебных дисциплин оценивается в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль по дисциплинам общеобразовательного цикла проводится в пределах учебного времени, отведенного на соответствующую учебную дисциплину, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачетов, дифференцированных зачетов и экзаменов: зачеты, дифференцированные зачеты – за счет времени, отведенного на общеобразовательную дисциплину, экзамены – в день, свободный от других видов учебной нагрузки.

Экзамены проводятся по русскому языку, математике, физике, информатике. Учебным планом предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта.

Объем часов вариативной части ОПОП составляет 1272 часа максимальной учебной нагрузки. Он направлен на увеличение объема времени всех циклов образовательной программы, освоение которых даст возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части программы, формирования дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями работодателей, запросами регионального рынка труда, возможностями построения карьеры и продолжения образования.

Объем часов вариативной части ОПОП распределен следующим образом:

- увеличено количество часов на учебные дисциплины, междисциплинарные курсы, определенные ФГОС (таблица 2);
- ведены новые учебные дисциплины и МДК (таблица 3).

Таблица 2 – Увеличение трудоемкости УД и ПМ за счет вариативной части

Учебные циклы	Учебные дисциплины, междисциплинарные курсы	Максимальная учебная нагрузка, час.
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	Основы философии	12
	История	12
Математический и общий естественнонаучный цикл	Математика	24
Общепрофессиональный цикл	Техническая механика	20
	Электротехника и электроника	56
	Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата	54
	Основы строительного производства	98
	Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики	80
	Основы геодезии	40
	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	16
	Экономика организации	160
	Менеджмент и основы предпринимательской деятельности	40
	Профессиональный цикл	МДК 01.01 Монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
МДК 02.01 Организация работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		56
МДК 02.02 Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		46
МДК 03.01 Проектирование систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		68
МДК 03.02 Реализация проектирования си-		66

	стем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием компьютерных технологий	
	МДК.04.01 Выполнение работ по профессии "Слесарь-сантехник"	26

Таблица 3 – Введенные УД и МДК за счет вариативной части

Учебные циклы	Учебные дисциплины, междисциплинарные курсы	Максимальная учебная нагрузка, час.
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	Русский язык и культура речи	48
	Основы трудоустройства и поиска работы	32
Общепрофессиональный цикл	Сварка и резка материалов	60
	Охрана труда	32
	Автоматизация инженерных сетей	142

Учебная дисциплина «Физическая культура» реализуется в объеме 162 часа из расчета 2 часов в неделю.

На промежуточную аттестацию выносятся экзамены, зачеты и дифференцированные зачеты.

Зачеты, дифференцированные зачеты, предусмотренные учебным планом, проводятся за счет учебного времени, отведенного на изучение дисциплины (междисциплинарного курса).

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

При реализации профессиональной образовательной программы по специальности предусматривается выполнение трех курсовых проектов:

- Экономика организации;
- ПМ 01. Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- ПМ 03. Выполнение работ по проектированию систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Объем нагрузки на самостоятельную работу составляет 292 часа. Формы самостоятельной работы студентов включают в себя: изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации; подготовку докладов и рефератов, выполнение курсовых проектов; участие в работе студенческих конференций, выполнение расчетных и графических работ и др.

Таблица 4 – Распределение объема нагрузки на самостоятельную работу

Наименование циклов, учебных дисциплин, профессиональных модулей	Самостоятельная работа, час
<b>Общеобразовательный цикл</b>	<b>20</b>
Основы исследовательской и проектной деятельности	20
<b>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b>	<b>68</b>
Иностранный язык в профессиональной деятельности	20
<b>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</b>	<b>10</b>
Математика	10
<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>108</b>
Инженерная графика	10
Техническая механика	6

Электротехника и электроника	6
<b>Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата</b>	6
Основы строительного производства	6
Электротехника и электроника	8
Правовое обеспечение профессиональной деятельности	4
Экономика организации	28
<b>Менеджмент и основы предпринимательской деятельности</b>	10
Сварка и резка материалов	4
Охрана труда	4
Автоматизация инженерных сетей	16
<b>Профессиональный цикл</b>	<b>134</b>
ПМ 01. Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	40
ПМ 02. Организация работ по поддержанию рабочего состояния систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	34
ПМ 03. Выполнение работ по проектированию систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	60

Консультации (групповые, индивидуальные) в общем объеме 64 часа предусмотрены по учебным дисциплинам и МДК, по которым предусмотрена проектная деятельность обучающихся, выполнение самостоятельных расчетных и графических работ, а также промежуточная аттестация в форме экзамена.

Таблица 5 – Распределение объема нагрузки на консультации

Наименование циклов, учебных дисциплин, профессиональных модулей	Консультации, час
<b>Общеобразовательный цикл</b>	<b>36</b>
Русский язык	2
Математика	6
Информатика	2
Физика	6
Основы исследовательской и проектной деятельности	20
<b>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</b>	<b>6</b>
Математика	6
<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>16</b>
Электротехника и электроника	2
<b>Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата</b>	<b>2</b>
Основы строительного производства	2
Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики	2
Основы геодезии	2
Экономика организации	2
Сварка и резка материалов	2
Автоматизация инженерных сетей	2
<b>Профессиональный цикл</b>	<b>10</b>
ПМ 01. Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	2
ПМ 02. Организация работ по поддержанию рабочего состояния систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	4
ПМ 03. Выполнение работ по проектированию систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	2
ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,	2

Учебная и производственная практика общим объемом 30 недель организована концентрированно, распределение практики по курсам обучения и профессиональным модулям – таблица 6.

Таблица 6 – Организация практики

Профессиональный модуль	Курс	Вид практики	Кол-во недель
ПМ 01. Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	II	Производственная (по профилю специальности)	10
ПМ 02. Организация работ по поддержанию рабочего состояния систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	IV	Производственная (по профилю специальности)	5
ПМ 03. Выполнение работ по проектированию систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	III	Учебная	4
ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	II	Учебная	5
	II	Производственная (по профилю специальности)	2
	IV	Производственная (преддипломная)	4

В рамках реализации ФГОС по специальности СПО предусмотрено освоение рабочей профессии «Слесарь-сантехник».

Формой государственной итоговой аттестации (ГИА) по специальности является выпускная квалификационная работа, включающая демонстрационный экзамен.

ГИА организована как демонстрация выпускником выполнения основных видов деятельности по специальности:

- Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

## СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР



Т.В. Барт

Председатель ПЦК естественнонаучных дисциплин и информационных технологий



Е.Г. Болотова

Председатель ПЦК социально-гуманитарных дисциплин



Н.В. Новикова

Председатель ПЦК специальных дисциплин экономического профиля



Т.Ю. Черникова

Председатель ПЦК специальных дисциплин технического профиля



М.Г. Александрова