

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии/специальности среднего профессионального образования 08.01.10 Мастер жилищно - коммунального хозяйства, утвержденного Приказом Минобразования № 140 от 28.02.2018 г.

ОДОБРЕНА
Предметной (цикловой)
комиссией № 1

Протокол № 1
от «__» _____ 20__ г.

**Председатель предметной (цикловой)
комиссии**

Подпись

Ф.И.О.

Разработана на основе Профессиональных стандартов 16.089 "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования" N 412н от 17. 06. 2019 г. (Зарегистрировано в Минюсте России 11.07.2019 N 55211),

ДОПУЩЕНА
к использованию

Заместитель директора по УР

/ Варфоломеева А.С. /
Подпись Ф.И.О.

«__» _____ 20__

16.086 "Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования" N 1076 н от 21.12.2015 (Зарегистрировано в Минюсте России 25.01.2016 N 40771),

40.002 «Сварщик» № 701н от 28.11. 2013г. (Зарегистрирован в Минюсте России 13.02.2014 г. № 31301) с изменениями

Разработчики:

С.В.Ульзутуева, преподаватель ГПОУ «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»

Л.Ф. Вырупаева, преподаватель ГПОУ «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»

Эксперты:

Терукова Ж.В., ГПОУ «ЧТОТиБ», заместитель директора по научно-методической работе

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

- | | |
|--|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 10 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ | 20 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 24 |
| 5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП | 30 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение электрогазосварочных работ при ремонте оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления

1.1. Область применения рабочей программы

Программа профессионального модуля ПМ.02 является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.10 Мастер жилищно-коммунального хозяйства.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности **Выполнение электрогазосварочных работ при ремонте оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Профессиональные компетенции
ВД 2	Выполнение электрогазосварочных работ при ремонте оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления
ПК 2.1.	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки
ПК 2.2.	Выполнять сборку, подготовку элементов конструкции под сварку и проводить контроль выполненных операций;
ПК 2.3.	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) простых деталей ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного;
ПК 2.4.	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного;
ПК 2.5.	Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного
ПК 2.6.	Выполнять газовую сварку (наплавку, резку) простых деталей ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного;
ПК 2.7.	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки;
ПК 2.8.	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке.

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую ин-	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации

		Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	формацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Формат оформления результатов поиска информации
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности

В результате освоения профессионального модуля будут освоены следующие **умения и знания:**

- У1.** оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;
- У2.** определять исправность средств индивидуальной защиты;
- У3.** подбирать инструменты, приспособления и материалы согласно технологическому процессу и сменному заданию;
- У4.** проводить электрогазосварочные работы при ремонте;
- У5.** выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей);

- У6.** применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- У7.** использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
- У8.** использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;
- У9.** пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции;
- У10.** владеть техникой газовой сварки (наплавки) простых деталей ответственных конструкций, ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей ответственных конструкций, ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей ответственных конструкций, частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей ответственных конструкций;
- У11.** контролировать с применением измерительного инструмента сваренные (наплавленные) детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

знать:

- З1.** правила по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию сварочного оборудования, при проведении сварочных работ;
- З2.** основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой) и ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом (РД), обозначение их на чертежах;
- З3.** основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой);
- З4.** сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки);
- З5.** правила подготовки кромок изделий под сварку;
- З6.** основные группы и марки свариваемых материалов;
- З7.** устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- З8.** правила сборки элементов конструкции под сварку;
- З9.** виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;

- 310.** способы устранения дефектов сварных швов;
- 311.** правила технической эксплуатации электроустановок;
- 312.** нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ;
- 313.** технику и технологию сварки (наплавки) простых деталей ответственных конструкций;
- 314.** выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
- 315.** правила эксплуатации газовых баллонов;
- 316.** правила обслуживания переносных газогенераторов причины возникновения и меры предупреждения неисправностей;
- 317.** причины внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;
- 318.** причины возникновения дефектов сварных швов, их предупреждения и исправления.

иметь практический опыт в:

ПО 1. выполнении газовой сварки (наплавки) простых деталей ответственных конструкций, ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей ответственных конструкций, ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей ответственных конструкций, частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей ответственных конструкций;

ПО 2. оформлении регламентной документации.

Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля

Коды формируемых компетенций	Практический опыт	Умения	Знания
МДК 02.01 Основы слесарного дела			
ПК 2.1	ПО 1	У1 – У3, У6-У9, У11	31-310, 318
ПК 2.2.	ПО 1	У1 – У3, У6-У9, У11	31-310, 318
ПК 2.7.	ПО 1	У7	35, 37, 310, 318
ПК 2.8.	ПО 2	У8, У9, У11	32, 37, 311
МДК 02.02. Оборудование и технология электрогазосварочных работ			
ПК 2.3.	ПО 1	У1-У11	31-318
ПК 2.4.	ПО 1	У1-У11	31-318
ПК 2.5.	ПО 1	У1-У11	31-318
ПК 2.6.	ПО 1	У1-У11	31-318

МДК 02. 04. Ремонт санитарно-технического оборудования и системы отопления			
ПК 2.2. - ПК 2.8.	ПО 1, ПО 2	У1-У4	31, 32

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ. 02:

всего - **1074** часа, в том числе:

на освоение МДК - **246** часов; в том числе на практическую работу – **184** часа, самостоятельной работы – **16** часов.

учебную практику - **288** часов;

производственную практику - **540** часов

ПРОТИБ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

ПМ.02 Выполнение электрогазосварочных работ при ремонте оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	Самостоятельная работа обучающегося, часов		
1	2	3	4	5	6	7	
ПК 2.1	Раздел 1. Основы слесарного дела	130	58	36	4	72	-
ПК 2.2	Раздел 2. Оборудование и технология электрогазосварочных работ	228	120	100	8	108	-
ПК 2.4	Раздел 4. Ремонт санитарно-технического оборудования	176	68	48	4	108	-
	Производственная практика, часов						540
	Всего:	534	246	184	16	288	1074

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций, результаты	
1	2	3		
Раздел 1. Основы слесарного дела				
МДК 02.01. Основы слесарного дела		58		
Тема 1.1. Общие сведения о слесарных работах	Содержание		2	31-310, 318; У1 – У3, У6-У9, У11; ПК 2.1
	1	Организация рабочего места слесаря		
	2	Безопасность труда при выполнении слесарных работ		
	3	Конструкционные и инструментальные материалы		
	Практические работы			
	1.	Практическая работа № 1. Общие сведения о слесарном деле		
	2.	Практическая работа № 2. Применение инновационных технологий в слесарном деле		
Тема 1.2 Разметка металла	Содержание		2	31-310, 318; У1 – У3, У6-У9, У11; ПК 2.1 ОК1-ОК4
	1	Общие понятия. Приспособления и инструменты для плоскостной разметки		
	2	Подготовка к разметке. Приемы плоскостной разметки		
	3	Накернивание разметочных линий		
	Практические занятия		4	
	1	Практическая работа № 3. Разметка металла плоскостная и пространственная		
	2	Практическая работа № 4. Составление технологической карты: «Пространственная разметка металла»		
Тема 1.3. Рубка металла	Практические занятия		4	У1 – У3, У6-У9, У11 31-310, 318 ПК 2.2. ОК1-ОК4
	1.	Практическая работа № 5. Технология рубки металла		
	2.	Практическая работа № 6. Составление технологической карты на выполнение рубки металла		
Тема 1.4. Правка и рихтовка металла	Содержание		2	
	1	Инструменты для правки металла. Приемы правки.		

холодным способом	2	Правка (рихтовка) закаленных деталей	4	У7, 35, 37, 310, 318 ПК 2.7. ОК1-ОК4
	3	Машины для правки металла. Особенности правки сварных изделий		
	Практические занятия			
	1	Практическая работа № 7. Технология правки и рихтовки металла холодным способом		
Тема 1.5. Гибка металла	2	Практическая работа № 8. Составление технологической карты на рихтовку металла горячим способом	4	У7; 35, 37, 310, 318; ПК 2.7. ОК1-ОК4
	Практические работы			
	1	Практическая работа № 9. Технология гибки труб		
Тема 1.6. Пространственная разметка	2	Практическая работа № 10. Составление технологической карты на выполнение гибки металла	4	У7; 35, 37, 310, 318; ПК 2.7. ОК1-ОК4
	Содержание			
	1.	Пространственная разметка. Приспособления и инструменты		
	2.	Основные приемы шабрения шабрение прямолинейных поверхностей		
	3.	Шабрение криволинейных поверхностей механизация шабрения замена шабрения другими видами обработки		
	Практические занятия			
1.	Практическая работа № 11. Технология пространственной разметки			
2.	Практическая работа № 12. Составление технологической карты на выполнение пространственной разметки	4	У7; 35, 37, 310, 318; ПК 2.7. ОК1-ОК4	
Содержание				
1	Сущность резки металла. Резка ручными ножницами	4		
2	Резка ножовкой и труборезом труб			
3	Механизированное резание металла. Особые случаи резания			
Тема 1.7. Резка металла	Практические занятия			4
	1.	Практическая работа № 13. Технология резки металла		
	2.	Практическая работа № 14. Составление технологической карты на выполнение резки металла		
	Практические занятия			
Тема 1.8. Опиливание металла	Практические занятия		4	У7; 35, 37, 310, 318; ПК 2.7. ОК1-ОК4
	1	Практическая работа № 15. Технология опилования металла		
	2	Практическая работа № 16. Составление технологической карты на приемы развертывания отверстий		
Тема 1.9. Зенкерова-	Содержание		2	У7;

ние, зенкование и развертывание отверстий	1.	Зенкерование и зенкование.	4	35, 37, 310, 318; ПК 2.7. ОК1-ОК4
	2.	Приемы развертывания отверстий		
	Практические занятия			
	1.	Практическая работа № 17. Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий		
	2.	Практическая работа № 18. Составление технологической карты на выполнение паяных соединений		
Тема 1.10. Технологический процесс слесарной обработки	Содержание		2	У8, У9, У11; 32, 37, 311; ПК 2.8. ОК1-ОК4
	1.	Инструменты и приспособления. Технологический процесс слесарной обработки		
	2.	Составление технологического процесса слесарной обработки		
	3.	Заклепочные соединения		
	4.	Организация конкурсов профессионального мастерства по стандартам международного движения WorldSkills		
	Самостоятельная работа обучающегося		4	У7; 35, 37, 310, 318; ПК 2.7. ОК1-ОК4
	1.	Самостоятельная работа № 1 Общие сведения. Гибка деталей из полосового и листового металла. Механизация рубочных работ. Гибка труб		
	2.	Самостоятельная работа № 2 Напильники и их классификация. Насадка ручек напильников. Техника и приемы опилования		
УП.02.01 Учебная практика «Основы слесарного дела»			72	
Виды работ – проведение слесарных работ при ремонте; – осуществление ремонта системы отопления; – проведение испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства; – работа с инструментами, приспособлениями и материалами при выполнении ремонтных работ; – выполнение плоскостной разметки, рубки, правки, гибки, отпиливания металла. – выполнение зенкования и зенкерования; – выполнение нарезания наружной резьбы и внутренней резьбы; – выполнение распиливания и припасовки, шабрения, притирки; – подготовка к конкурсу профессионального мастерства в рамках проекта WorldSkills				
Раздел 2 Оборудование и технология электрогазосварочных работ			120	
МДК 02.02. Оборудование и технология электрогазосварочных работ				
Тема 2.1. Основы теории сварки и резки металлов	Содержание		4	
	1.	Общие сведения о сварке.		
	2.	Виды сварных соединений и швов и их обозначение на чертежах.		

3.	Условия зажигания и устойчивого горения дуги		У1-У11; 31-318 ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 1-ОК4	
4.	Общие сведения об источниках питания			
5.	Подготовка металла к сварке			
6.	Теоретические основы техники пространственного выполнения сварных работ			
7.	Основы металлургических процессов при сварке			
8.	Основы теории сварки и резки металлов			
9.	Правила техники безопасности при выполнении электродуговой сварки			
Практические работы				40
1.	Практическая работа № 1. «Изучение классификации сварки»			
2.	Практическая работа № 2. «Определение вида сварных швов и соединений»			
3.	Практическая работа № 3. «Обозначение сварных швов и соединений на чертежах»			
4.	Практическая работа № 4 «Выбор разделки кромок под сварку»			
5.	Практическая работа № 5 «Изучение строения электрической дуги и ее видов»			
6.	Практическая работа № 6 Изучение условного обозначения источников питания»			
7.	Практическая работа № 7 «Изучение строения и видов сварочного пламени»			
8.	Практическая работа № 8 «Изучение техники выполнения сварных швов.			
9.	Практическая работа № 9 «Выбор техники выполнения сварных швов во всех пространственных положениях»			
10.	Практическая работа № 10. «Определение дефектов сварных швов соединений и выбор способа их исправление»			
11.	Практическая работа № 11. «Изучение методов и видов контроля качества»			
12.	Практическая работа № 12. «Выбор вида контроля качества»			
13.	Практическая работа № 13 «Изучение причин возникновения деформаций и напряжений при сварочных работах»			
14.	Практическая работа № 14«Изучение способов предупреждения деформаций и напряжений при сварочных работах»			
15.	Практическое задание 15 Правила техники безопасности при выполнении ручной дуговой сварки			
16.	Практическая работа № 16 «Изучение стандартов на сварочные работы»			
17.	Практическая работа № 17 «Изучение техники дуговой резки»			
18.	Практическая работа № 18 «Изучение стандартов на сварочные работы»			
19.	Практическая работа № 19 «Изучение перспективных видов сварки»			
20.	Контрольная работа № 1			

Тема 2.2. Оборудование, техника, технология сварки и резки металлов	Содержание		4	У1-У11; З1-З18 ПК 2.5. ПК 2.6. ОК 1-ОК4
	1.	Свойства и назначение свариваемых материалов. Правила их выбора. Марки электродов		
	2.	Правила установки режимов сварки по установленным параметрам		
	3.	Особенности сварки на постоянном и переменном токе.		
	4.	Устройство обслуживаемой газосварочной аппаратуры		
	5.	Классификация резаков.		
	6.	Технология изготовления свариваемых машиностроительных деталей и конструкций.		
	Практические занятия		60	
	1.	Практическая работа №1. Выбор оборудования сварочного поста для ручной дуговой сварки.		
	2.	Практическая работа № 2. «Изучение устройства обслуживаемых электросварочных машин и источников питания»		
	3.	Практическая работа № 3 Изучение инструментов и принадлежностей сварщика		
	4.	Практическая работа № 4 Выбор сварочных материалы для дуговой сварки		
	5.	Практическая работа № 5 Выбор сварочных материалы для газовой сварки		
	6.	Практическая работа № 6 «Изучение условного обозначения стальных покрытых электродов»		
	7.	Практическая работа № 7 «Расшифровка условного обозначения стальных покрытых электродов»		
	8.	Практическая работа № 8. Установка режимов сварки по установленным параметрам		
	9.	Практическая работа № 9 Подготовка к работе газовых баллонов		
10.	Практическая работа № 10 Изучение устройства и снятие рабочих характеристик газовых редукторов			
11.	Практическая работа № 11 Изучение устройства, характеристик инжекторных сварочных горелок			
12.	Практическая работа № 12. Технология газовой сварки			
13.	Практическая работа №13 Установка режимов газовой сварки по установленным параметрам			
14.	Практическое задание № 14 Изучение правил безопасной эксплуатации газосварочного оборудования			
15.	Практическая работа № 15 Изучение устройства резаков для ручной резки			
16.	Практическая работа № 16 Изучение устройства керосинореза			
17.	Практическая работа № 17 Устройство обслуживаемых электросварочных автоматов			

	18.	Практическая работа № 18 Устройство обслуживаемых электросварочных полуавтоматов		
	19.	Практическая работа № 19 Устройство обслуживаемых плазмотронов		
	20.	Практическая работа № 20 Изучение правил чтения чертежей сварных пространственных конструкций		
	21.	Практическая работа № 21 Изучение технологии сварки листовых конструкций		
	22.	Практическая работа № 22 Разработка технологической карты сварки листовой емкости		
	23.	Практическая работа № 23 Изучение технологии сварки решетчатых конструкций		
	24.	Практическая работа № 24 Разработка технологической карты сварки решетчатой конструкции		
	25.	Практическая работа № 25 Изучение технологии сварки трубных конструкций		
	26.	Практическая работа № 26 Разработка технологической карты сварки труб		
	27.	Практическая работа № 27 Разработка технологической карты сварки трубной конструкции		
	28.	Практическая работа № 28 Изучение технологии сварки балочных конструкций		
	29.	Практическая работа № 29 Разработка технологической карты сварки двутавровой балки		
	30.	Контрольная работа № 2.		
Тема 2.3. Сварочные технологии в проекте WorldSkills	Содержание		4	У1-У11; 31-318 ПК 2.5. - ПК 2.8. ОК 1-ОК4
	1	Усвоение и распространение новых профессиональных навыков		
	2	Требования к конкурсному заданию		
	Самостоятельная работа обучающегося		8	У1-У11; 31-318 ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 1-ОК4
	1	Самостоятельная работа №1 Виды сварных соединений и швов		
	2	Самостоятельная работа №2 Дефекты сварных швов и соединений и их исправление		
	3	Самостоятельная работа №3 Оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки. Сварочный пост.		
УП.02.02 Учебная практика «Оборудование и технология электрогазосварочных работ»			108	
Виды работ				
<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение электрогазосварочных работ при ремонте; - Осуществление ремонта системы отопления; 				

<ul style="list-style-type: none"> - Использование необходимых инструментов, приспособлений и материалов при выполнении ремонтных работ; - Выполнение сварки труб поворотным и неповоротным способом; - Выполнение швов ручной дуговой сваркой стыковым способом. - Выполнение швов ручной дуговой сваркой угловым способом. - Выполнение швов ручной дуговой сваркой прорезным способом. - Резка металла кислородом; - Проведение испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства. - Выполнение работ по макету программы WorldSkills 				
Раздел 3. Ремонт санитарно-технического оборудования		176		
МДК 02.03. Ремонт санитарно-технического оборудования и системы отопления		68		
Тема 3.1 Эксплуатация и ремонт санитарно-технических устройств	Содержание	8	У1-У4; 31, 32; ПК 2.2. - ПК 2.8	
	1			Возможные поломки и способы их устранения в системах холодного и горячего водопроводов
	2			Основные эксплуатационные требования к внутреннему холодному и горячему водопроводу
	3			Главные неисправности холодного водопровода и способы их устранения
	4	Неисправности в системах горячего водопровода и способы их устранения		
Практические занятия		2		
1	Практическая работа №1. Изучение неисправностей и способов ремонта стального трубопровода			
Тема 3.2 Возможные неисправности в системах канализации и водостоков и их устранение	Содержание	2	У1, У6 -У8, 330, 333, ОК 1-4 ПК 2.2. - ПК 2.8	
	1			Основные эксплуатационные требования к системам канализации и водостоков
	2			Способы устранения неисправностей канализации и водостоков зданий
	3	Ремонт и наладка системы канализации и водостоков		
	Практические занятия			4
1	Практическая работа № 2. Изучение неисправностей в системе канализации и способы их устранения			
2	Практическая работа № 3. Изучение неисправностей водостоков и способы их устранения			
Тема 3.3. Неисправности в работе системы отопления и их устранение	Содержание	2	У1, У6,-У8, 330, 333,	
	1			Основные способы устранения неисправностей в работе системы отопления
	2	Ремонт и наладка системы отопления		
Практические занятия		4		

	1	Практическая работа № 4 Изучение неисправностей системы отопления и способы их устранения		ОК 1-6 ПК 4.1
	2	Практическая работа № 5. Изучение неисправностей трубопроводной арматуры и способы их устранения»		
Тема 3.4. Ремонт оборудования санитарно-технических систем	Содержание		4	У1, У6,-У8, 330, 333, ОК 1-4 ПК 2.2. - ПК 2.8
	1.	Ремонт трубопроводов сантехсистем		
	2.	Ремонт трубопроводной арматуры		
	3.	Ремонт водоразборной арматуры		
	4.	Ремонт смывных бачков		
	5.	Ремонт санитарных металлических и керамических приборов		
	Практические занятия		12	
	1.	Практическая работа № 6. Изучение неисправностей водоразборной арматуры и способы их устранения		
	2.	Практическая работа № 7. Изучение неисправностей смывных бачков и способы их устранения		
	3.	Практическая работа № 8. Изучение неисправностей санитарных металлических и керамических приборов и способы их устранения		
4.	Практическая работа № 9. Изучение неисправностей санитарно-технических устройств из пластмасс и способы их устранения			
Тема 4.5. Особенности эксплуатации и ремонта санитарно-технических устройств из пластмасс	Практические занятия		26	У1, У6,-У8, 330, 333, ОК 1-4 ПК 2.2. - ПК 2.8
	1.	Практическая работа № 10. Способы эксплуатации и ремонта напорных пластмассовых трубопроводов		
	2.	Практическая работа № 11. Рекомендации по правилам эксплуатации и ремонта канализационных систем из пластмасс		
	3.	Практическая работа № 12. Устранение повреждений в пластмассовых санитарных приборах и арматуре		
	4.	Практическая работа № 13. Изучение неисправностей санитарных металлических и керамических приборов и способы их устранения		
	5.	Практическая работа № 14. Испытание внутренних санитарно-технических систем		
	6.	Практическая работа № 15. Изучение условий конкурсных заданий предыдущих чемпионатов по компетенции «Сантехника и отопление»		
Самостоятельная работа обучающегося		4		
1.	Самостоятельная работа № 1 Способы ремонта и наладки систем холодного и горячего водопровода			

	2.	Самостоятельная работа № 2 Применяемые инструменты и приспособления		
УП.02.03 Учебная практика «Ремонт санитарно-технического оборудования»			108	
Виды работ		<ul style="list-style-type: none"> – Определение признаков неисправности оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления; – Проведение слесарных работ при ремонте; – Осуществление ремонта санитарно-технического оборудования и системы отопления; – Проведение испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства; – Осуществление сдачи после ремонта и испытаний контрольно-измерительных приборов и автоматики; – Использование необходимых инструментов, приспособлений и материалов при выполнении ремонтных работ; – Выполнение работ по макету программы WorldSkills 		
ПП.02 Производственная практика «Выполнение электрогазосварочных работ при ремонте оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления»			540	
Виды работ		<ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с предприятием; - Работа на рабочих местах производственных цехов и участков; - Ремонт оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления; - Выполнение слесарных работ; - Выполнение электрогазосварочных работ; - Оформление регламентной документации; - Обобщение материалов и оформление отчета по практике. 		
			Всего	1074

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов :

«Теоретические основы сварки и резки металлов»,

«Эксплуатации и ремонта оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства».

Мастерская «Слесарная», мастерская «Сварочная», учебная мастерская «Сантехника и отопление»

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинета:

Учебный кабинет «Теоретические основы сварки и резки металлов»

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект практических заданий;
- технические средства обучения:
- проектор, экран;
- компьютер.

Учебный кабинет «Эксплуатации и ремонта оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства»

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект практических заданий;
- учебники;
- комплект ГОСТов;
- стенды «Коллекции строительных материалов и изделий»;
- технические средства обучения:
- телевизор;
- компьютер.

Мастерская «Слесарная»

- посадочные места по количеству обучающихся.
- рабочее место мастера производственного обучения: письменный стол, слесарный стол, оборудованный тисками, инструментом.
- доска металлическая.
- слесарный стол, оборудованный слесарными тисками по количеству обучающихся.
- сверлильный станок.
- слесарные инструменты.
- контрольно-измерительные инструменты, модели, макеты, плакаты.
- лавки ученические трехместные.

Мастерские «Сварочная»

- рабочее место мастера производственного обучения;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- вспомогательное технологическое оборудование;
- инструменты и инвентарь для выполнения работ;
- расходные материалы;
- средства индивидуальной защиты;
- инструкционные карты;
- стенды «Правила безопасности труда», «Инструкции по безопасной работе»;
- сварочные трансформаторы;
- станок торцовочный;
- сверлильный станок;
- гильотина механическая.

Учебная мастерская «Сантехника и отопление»

- рабочее место мастера производственного обучения;
- технические средства обучения и дидактические материалы;
- учебно-наглядные пособия, техническая документация и учебная литература;
- набор инструментов Rothenberger (трубогиб, развальцовщик, отбортовщик);
- аппарат для пайки труб полипропиленовых;
- набор ключей рожковых;
- набор отверток;
- труборезы;
- горелка, припой, флюс паста;
- разметочный инструмент;
- расходные материалы для монтажа трубопровода (трубы п/п, металлопластик, пвх, медь, фитинги);
- верстак, тисы.

Производственная практика проводится на производстве.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативные источники:

- СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий
- СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы
- СП 60.13330.2016 Отопление, вентиляция и кондиционирование
- СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение
- СП 28.13330.2017 Защита строительных

Учебники:

1. Быковский, О. Г. Сварка и резка цветных металлов : учеб. пособие / О. Г. Быковский, В. А. Фролов, В. В. Пешков. - Москва : Альфа-М, ИНФРА-М, 2019. - 336 с. - Режим доступа: <http://znanium.com>
2. Гаспарян, В. Х. Электродуговая и газовая сварка / Гаспарян В.Х., Денисов Л.С. - Мн.:Вышэйшая школа, 2016. - 302 с- Режим доступа: <http://znanium.com>
3. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела : учеб. пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРАМ, 2019. — 400 с. - Режим доступа: <http://znanium.com>
4. Кобринец, Н. В. Общий курс слесарного дела. Средства контроля / Кобринец Н.В., Веренич Н.В. - Минск :РИПО, 2016. - 48 с- Режим доступа: <http://znanium.com>
5. Куликов, В. П. Технология сварки плавлением и термической резки: Учебник / Куликов В.П. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2016. - 463 с- Режим доступа: <http://znanium.com>
6. Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела: Учебное пособие / Лихачев В.Л. - Москва :СОЛОН-Пр., 2016. - 608 с- Режим доступа: <http://znanium.com>
7. Лихачев, В.Л. Электродуговая сварка. Пособие для сварщиков и специалистов сварочного производства / В.Л. Лихачев. - М. : СОЛОН-Пр., 2018. - 640 с- Режим доступа: <http://znanium.com>.
8. Мосесов, М. Д. Основы металловедения и сварки : учебное пособие / М.Д. Мосесов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 128 с- Режим доступа: <http://znanium.com>
9. Мычко, В.С. Слесарное дело : учебное пособие / В.С. Мычко. - Минск : РИПО, 2019. - 220 с. -- Режим доступа: <http://znanium.com>
10. Овчинников, В. В. Справочник техника-сварщика : учеб. пособие / В.В. Овчинников. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 304 с. - Режим доступа: <http://znanium.com>
11. Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / В.В. Овчинников. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 208 с. - Режим доступа: <http://znanium.com>
12. Шалимов, М. П. Сварка: введение в специальность : учебное пособие / М.П. Шалимов, В.И. Панов, Е.Б. Вотина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 309 с- Режим доступа: <http://znanium.com>

Интернет-ресурсы:

1. Каждан А. Проблемы водоснабжения и водоотведения нового строительства / А. Каждан, Е. Марголин. – ЖКХinfo информационно-аналитический журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zhkh.info/content/view/2046/69/>.
2. Водоотводящие системы и сооружения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ges.ru/book/book_water_otbod/.
3. Нанотехнологии очистки воды. – Эко Септик [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ecoseptic.ru/post_1203673040.html.

4. Применение метода ультрафиолетового облучения для обеззараживания сточных вод. – Очистные сооружения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.1os.ru/content/subs/doc28>.
5. Портал «Сварка трубопровода» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.svarka-truboprovoda.ru/>
Источник: <http://refleader.ru/jgepolqasyfsyfs.html>
6. Подготовка труб под сварку [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://shkval-antikor.ru/mess639.htm>
Источник: <http://refleader.ru/jgepolqasyfsyfs.html>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В процессе преподавания МДК преподаватели и мастера производственного обучения должны развивать у обучающихся техническое и экономическое мышление, формировать навыки высокопроизводительного труда, планирования и самоконтроля. Особое внимание следует обратить на обучение обучающихся наиболее эффективным приемам организации работы, детальное рассмотрение путей повышения производительности труда в данной профессии и меры по строжайшей экономии трудовых, сырьевых и энергетических ресурсов.

Педагогическая консультационная помощь текущая – при работе над курсовым проектом и заключительная осуществляется для группы на этапе подготовки и проведения промежуточной и итоговой аттестации.

Изучению профессионального модуля предшествует изучение таких дисциплин, как: «Техническое черчение», «Материаловедение», «Электротехника», «Метрология и технические измерения», «Автоматизация производства»

При успешном освоении ПМ студент получает свидетельство, подтверждающее его способность выполнять работу в качестве электрогазосварщика

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие среднего или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модулям

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой, представители администрации образовательного учреждения.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты - преподаватели дисциплин: «Техническое черчение», «Материаловедение», «Электротехника», «Метрология и технические измерения», «Автоматизация производства».

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, Практический опыт	Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; экзамен, в том числе – тестирование, собеседование)	Критерии оценки
ПК 2.1.	31-33, 37, 38, 311-317	Экзамен Практическая работа	Оценка результатов Оценка процесса
	У1 – У3	Практическая работа	См. критерии внизу К1
	ПО 1, ПО 2	Практическая работа Выполнение практического задания в рамках практик Экзамен	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практик Оценка процесса Оценка результатов
ПК 2.2	31-33, 37, 38, 311-317	Экзамен Практическая работа	Оценка результатов Оценка процесса
	У1 – У3	Практическая работа	См. критерии внизу К1
	ПО 1, ПО 2	Практическая работа Выполнение практического задания в рамках практик Экзамен	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практик Оценка процесса Оценка результатов
ПК 2.3	31-317	Экзамен Практическая работа	Оценка результатов Оценка процесса
	У1 – У3	Практическая работа Экзамен	См. критерии внизу К1 Оценка результатов
	ПО 1, ПО 2	Практическая работа Выполнение практического задания в рамках практик Экзамен	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практик Оценка процесса Оценка результатов
ПК 2.4	31-317	Экзамен Практическая работа	Оценка результатов Оценка процесса

	У1 – У3	Практическая работа Экзамен	См. критерии внизу К1 Оценка результатов
	ПО 1, ПО 2	Практическая работа Выполнение практического задания в рамках практик Экзамен	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практик Оценка процесса Оценка результатов
ПК 2.5	31-317	Экзамен Практическая работа	Оценка результатов Оценка процесса
	У1 – У3	Практическая работа Экзамен	См. критерии внизу К1 Оценка результатов
	ПО 1, ПО 2	Практическая работа Выполнение практического задания в рамках практик Экзамен	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практик Оценка процесса Оценка результатов
ПК 2.6	31-317	Экзамен Практическая работа	Оценка результатов Оценка процесса
	У1 – У3	Практическая работа Экзамен	См. критерии внизу К1 Оценка результатов
	ПО 1, ПО 2	Практическая работа Выполнение практического задания в рамках практик Экзамен	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практик Оценка процесса Оценка результатов
ПК 2.7	35, 310, 318	Экзамен Практическая работа	Оценка результатов Оценка процесса
	У1, У2, У8, У11	Практическая работа Экзамен	См. критерии внизу К1 Оценка результатов
	ПО 1	Практическая работа Выполнение практического задания в рамках практик Экзамен	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практик Оценка процесса Оценка результатов
ПК 2.8	31-33, 318	Экзамен Практическая работа	Оценка результатов Оценка процесса
	У1-У3, У8, У9, У11	Практическая работа	См. критерии внизу К1

		Экзамен	Оценка результатов
	ПО 2	Практическая работа Выполнение практического задания в рамках практик Экзамен	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практик Оценка процесса Оценка результатов
ОК 01	<p>Умения Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Знания Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>-Тестирование</p> <p>-Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики</p>
ОК 2	<p>Умения Определять задачи поиска</p>	- оперативность поиска и использования ин-	

	<p>информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска</p> <p>Знания Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации</p>	<p>формации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, -широта использования различных источников информации, включая электронные.</p>
ОК 3	<p>Умения Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p> <p>Знания Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>-демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самодиагностики и коррекция результатов собственной работы</p>
ОК 4	<p>Умения Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>Знания Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности</p>	<p>-Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. -Четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе -Соблюдение норм профессиональной эти-</p>

		ки при работе в команде. - Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	
--	--	--	--

Критерии оценивания К1

Оценка по результатам выполнения практической работы:

Отметка	Критерии оценки
5	<p>ставится, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий; - выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; - в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи; - при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы, сопровождает ответ примерами.
4	<p>ставится, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя; - в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки; - при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.
3	<p>ставится, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы; - в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки; - студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму; - в письменном отчете по работе допущены ошибки; - при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

2	<p>ставится, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none">- практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена;- в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует;- на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.
---	---

ПРОТИБ

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП

Программа профессионального модуля ПМ 02 Выполнение электрогазосварочных работ при ремонте оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления может быть использована для обучения студентов в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих.

ПРОЕКТИВ

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата	Содержание изменения и дополнения	№ страницы, пункт	Автор

ПРОТИБ