

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический  
университет имени Гагарина Ю.А.»

Профессионально-педагогический колледж

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Профессионально-педагогического  
колледжа СГТУ имени Гагарина Ю.А.  
Т.И. Кузнецова  
2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ СВАРОЧНОГО  
ПРОИЗВОДСТВА  
специальность  
22.02.06 СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании цикловой методической комиссии  
энерготехнических специальностей  
протокол № 10 от «13» 06 2023 г.  
Председатель ЦМК С.С. Хмырова

Саратов 2023

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 22.02.06 Сварочное производство утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 21.04.2014 г. № 360 (ред. от 01.09.2022).

Разработчик: Задорожная А.Л. – преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рецензенты:

Внутренний: Воеводина Е.Э. – преподаватель высшей квалификационной категории ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Внешний: Антонов М.В. - Технический директор ООО «НАКС - Саратов»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>16</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>20</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности организация и планирование сварочного производства.

## 1.2. Место профессионального модуля в структуре ППССЗ:

Профессиональный модуль входит в профессиональный цикл ППССЗ.

## 1.3. Цели и требования к результатам освоения профессионального модуля

Изучение профессионального модуля направлено на освоение основного вида деятельности 4.3.4 Организация и планирование сварочного производства и соответствующих ему общих компетенций и профессиональных компетенций.

### 1.3.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
ПК 4.2	Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3	Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
ПК 4.4.	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
ПК 4.5.	Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

1.3.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего и перспективного планирования производственных работ;</li> <li>- выполнения технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;</li> <li>- применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;</li> <li>- организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;</li> <li>- обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ.</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;</li> <li>- определять трудоёмкость сварочных работ;</li> <li>- рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;</li> <li>- производить технологические расчёты, расчёты трудовых и материальных затрат;</li> <li>- проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования.</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы координации производственной деятельности;</li> <li>- формы организации монтажно-сварочных работ;</li> <li>- основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;</li> <li>- тарифную систему нормирования труда;</li> <li>- методику расчёта времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;</li> <li>- методы планирования и организации производственных работ;</li> <li>- нормативы технологических расчётов, трудовых и материальных затрат;</li> <li>- методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;</li> <li>- справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств.</li> </ul>

**1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**  
Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 492 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 208 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 104 часа;  
производственной (по профилю специальности) практики – 180 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час. (максимальная учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение МДК								Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося					Самостоятельная работа обучающегося		Консультации		
			Всего часов	в т.ч. лабораторных занятий (если предусмотрено) часов	в т.ч. практич. занятия (если предусмотрено) часов	в т.ч., курсовая работа (проект) (если предусмотрено) часов	в т.ч. семинары. занятия (если предусмотрено) часов	Всего часов	в т.ч., курсовая работа (проект) (если предусмотрено) часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ОК 01-05,07,09 ПК 4.1 - 4.5	МДК.04.01. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	<b>312</b>	<b>208</b>	-	42	30	-	<b>104</b>	-	-		
	ПП.01.01 Производственная (по профилю специальности) практика	<b>180</b>										<b>180</b>
	<b>Всего:</b>	<b>492</b>	<b>208</b>	-	42	30	-	<b>104</b>	-	-	-	<b>180</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) (если предусмотрены), иные виды учебной работы в соответствии с учебным планом	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
1	2	3	4	5
МДК 04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке		312		
Введение	Содержание учебного материала	2		ОК 01-05,07,09
	Цель и содержание междисциплинарного курса. Значение междисциплинарного курса для специалистов в области сварочного производства.	2	1	
<b>Раздел 1 Организация и планирование производственных работ на сварочном участке</b>		<b>136</b>		
Тема 1.1. Общие положения при планировании производственных работ на сварочном участке	Содержание учебного материала	24		ОК 01-05,07,09ПК 4.1 ПК 4.3
	Общие положения планирования. Понятие планирование, виды планирование. Текущая и перспективная планирующая документация. Требования к производственным помещениям. Требования к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест. Требования к исходным материалам, заготовкам, их хранению и транспортированию. Требования к персоналу, допускаемому к выполнению сварочных работ. Требования к применению средств индивидуальной защиты работающих	14	1	
	Практическое занятие №1 «Выявление перечня опасных и вредных производственных факторов»	6	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Подготовка к практической работе №1 «Выявление перечня опасных и вредных производственных факторов»	4	3	

<b>Тема 1.2. Принципы координации производственной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	
	Трудовые ресурсы. Тарифная система и нормирование труда. Технологические расчеты. Общие требования к знаниям персонала, выполняющего координацию в сварке. Задачи, принципы и обязанности персонала, осуществляющего координацию производственной деятельности Основные нормативные документы на проведение сварочно-монтажных работ	8	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №2</b> Подготовка к практической работе № 2 «Выявление перечня опасных и вредных производственных факторов»	4	3
	<b>Практическое занятие №2</b> «Разработка планирующей документации производственных работ на сварочном участке»	8	2
<b>Тема 1.3 Методы и приемы организации труда</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Научная организация труда на сварочном производстве. Организация рабочего места сварщика. Обеспечение профилактики и условий труда на сварочном производстве. Организация эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства	8	1
<b>Тема 1.4. Сущность менеджмента качества на предприятии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Основные понятия: продукция, качество продукции, свойства продукции, показатели качества по ГОСТу 15467-79 и по стандарту ИСО 8402-86. Понятия: управление качеством, системы качества, улучшение качества продукции.	4	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №3</b> Составление терминологического словаря к теме. «Основные понятия: продукция, качество продукции, свойства продукции, показатели качества по ГОСТу 15467-79 и по стандарту ИСО 8402-86».	4	3
<b>Тема 1.5. Семейство стандартов ИСО 9000</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	Создание международной организации по стандартизации – ИСО, цели создания и назначение. Деятельность ИСО по созданию стандартов по системе качества. Стандарты ИСО 9000 – 9004, их перечень. Требования к системам качества в стандартах ИСО серии 9000.	6	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 4</b> Составление терминологического словаря по международному стандарту ИСО 9004.	4	3
<b>Тема 1.6.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	

<b>Цели, задачи и принципы менеджмента качества</b>	Понятие менеджмента качества. Принципы управления качеством продукции. Основные направления и цели менеджмента качества. Основные концепции менеджмента качества, этапы его развития. Повышение качества продукции – основная цель менеджмента качества. Всеобщее управление качеством – TQM – высшее достижение менеджмента качества.	8	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №5</b> Подготовка сообщения по теме «Всеобщее управление качеством – TQM»	4	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №6</b> Составление терминологического словаря к теме «Всеобщее управление качеством – TQM – высшее достижение	4	3
<b>Тема 1.7. Нормативная база менеджмента качества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26</b>	
	Законы, лежащие в основе нормативной базы менеджмента качества. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании», закон «Об обеспечении единства измерений», закон «О защите прав потребителей». Характеристика нормативных документов по стандартизации, лежащих в основе управления качеством продукции. Стандарты разных категорий. Нормативные документы по сертификации продукции, регулирующие контроль качества продукции. Роль стандартов ИСО 9000 по разработке документации системы качества на предприятии: обозначение целей создания тщательной документации и рекомендации по созданию структуры системы качества в виде пирамиды, охватывающей все сферы деятельности предприятия.	10	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №7</b> Составить конспект по теме «Федеральный закон РФ «О техническом регулировании»	4	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №8</b> Составить конспект по теме «Федеральный закон РФ «Об обеспечении единства измерений»	4	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №9</b> Составить конспект по теме «О защите прав потребителей»	4	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №10</b> Составление терминологического словаря по теме «Стандарт ИСО 9000»	4	3
<b>Тема 1.8. Система менеджмента качества. Основные положения и требования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	Необходимость системного подхода к управлению качеством. Основные функции и структурные составляющие системы менеджмента качества. Требования к системам менеджмента качества с учетом рекомендаций Стандарт а ИСО 9000.	6	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №11</b> Составить конспект по теме «Основные функции и структурные составляющие системы менеджмента качества».	4	3

<b>Тема 1.9. Жизненный цикл продукции. Петля качества продукции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		ОК 01-05,07,09 ПК 4.2 ПК 4.4
	Основные 11 этапов жизненного цикла продукции на предприятии. Поэтапная характеристика в соответствии со стандартами ИСО 9000. Структурное оформление жизненного цикла продукции в виде «петли качества». Совокупность мероприятий по обеспечению каждого этапа «петли качества».	4	1	
<b>Тема 1.10. Улучшение качества продукции.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>		
	Основные методы работы по улучшению качества продукции. Система 3-х блоков. 1 блок – методы обеспечения качества, включающие методы контроля, методы испытания, разработка методов обеспечения надежности. 2 блок – методы стимулирования качества – методы мотивации и системы вознаграждения. 3 блок – методы контроля результатов работы по качеству – учет и анализ затрат на качество, контроль документации, контроль качества продукции. Внедрение системы TQL – залог получения продукции и услуг более высокого качества.	10	1	
<b>Раздел 2. Техническое нормирование сборочно-сварочных операций</b>		<b>86</b>		
<b>Тема 2.1. Основы технического нормирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	Техническое нормирование - основа организации труда. Состав технической нормы времени. Исследование затрат рабочего времени. Методы нормирования.	4	1	
<b>Тема 2.2 Нормирование заготовительных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26</b>		
	Нормирование правки и разметки. Нормирование механической, кислородной и плазменной резки, штамповки. Нормирование холодной гибки кромкострогальных и сверлильных работ	6	1	
	<b>Практическое занятие №3</b> Расчет фондов рабочего времени	4	2	
	<b>Практическое занятие №4</b> Расчет норм времени на сварочные операции.	6	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №12</b> Подготовка к практической работе № 3 «Расчет норм времени на кислородную и плазменную резку»	4	3	
	<b>Практическое занятие №5</b> «Расчет норм времени на кислородную и плазменную резку»	6	2	
<b>Тема 2.3 Нормирование технологических</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>30</b>		
	Нормирование сборки под сварку. Нормирование дуговой сварки. Нормирование других видов сварки	6	1	

процессов сборки и сварки	<b>Самостоятельная работа обучающихся №13</b> Подготовить конспект по теме «Расчет норм времени сборки под сварку»	4	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №14</b> Подготовка к практической работе № 4 «Расчет нормы времени на ручную электродуговую сварку»	4	3	
	<b>Практическое занятие №6</b> «Расчет нормы времени на ручную электродуговую сварку»	6	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №15</b> Подготовка к практической работе № 5 «Расчет нормы времени на автоматическую сварку под флюсом»	4	3	
	<b>Практическое занятие №7</b> «Расчет нормы времени на автоматическую сварку под флюсом»	6	2	
<b>Тема 2.4</b> <b>Организация работы по техническому нормированию</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	Оформление документации по техническому нормированию. Производственные калькуляции	2	1	
<b>Тема 2.5.</b> <b>Методы нормирования и формы оплаты труда</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>		
	Бюджет рабочего времени работника; Показатели и резервы роста производительности труда. Основные виды норм затрат труда и методы его нормирования. Тарифная система. Формы и системы оплаты труда.	8	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №16</b> Подготовить конспект по теме «Расчет баланса рабочего времени»	4	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №17</b> Подготовить конспект по теме «Расчет натуральных и стоимостных показателей производительности труда»	4	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №18</b> Подготовить сообщение по теме «Системы оплаты труда».	4	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №19</b> Подготовить сообщение по теме «Расчет заработной платы различных категорий работающих»	4	3	
<b>Раздел 3. Методы и средства защиты от опасностей технологических систем и технологических процессов</b>		<b>58</b>		
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26</b>		ОК 01-05,07,09

<b>Основные положения Законодательства об охране Труда на предприятии. Специфика охраны труда на машиностроительн ых предприятия</b>	Вопросы охраны труда в конституции РФ. Основы законодательства о труде. Вопросы охраны труда в Трудовом кодексе. Типовые правила внутреннего трудового распорядка для рабочих и служащих. Правила и нормы по охране труда при сварочных работах. Инструкция по охране труда при сварочном производстве Система стандартов безопасности труда. Значение и место ССБТ в улучшении условий труда	10	1	ПК 4.5
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №20</b> Подготовить сообщение по теме «Вопросы охраны труда в Трудовом кодексе»	4	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №21</b> Подготовить сообщение по теме «Правила и нормы по охране труда при сварочных работах »	4	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №22</b> Подготовить сообщение по теме «Правила и нормы по охране труда при сварочных работах »	4	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №23</b> Составить инструкцию по охране труда при электросварочных работах	4	3	
<b>Тема 3.2. Организация работы по охране труда на предприятии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>		
	Система управления охраной труда на предприятиях, осуществляющих сварочные работы. Объект и орган управления. Функции и задачи управления. Обязанности должностных лиц по охране труда, должностные инструкции работников. Планирование мероприятий по охране труда. Ведомственный, государственный и общественный надзор и контроль за охраной труда в предприятии. Ответственность за нарушение охраны труда. Стимулирование за работу по охране труда.	10	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №24</b> Составление обобщающей таблицы по теме: «Организация работы по охране труда на машиностроительном	4	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №25</b> Подготовить сообщение по теме «Средства индивидуальной защиты при производстве сварочных работ»	4	3	
<b>Тема 3.3. Пожарная безопасность и пожарная профилактика.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>		
	Государственные меры обеспечения пожарной безопасности. Функции органов Государственного пожарного надзора и их права. Причины возникновения пожаров на предприятиях, осуществляющих сварочные работы. Строительные материалы и конструкции, характеристики их пожарной опасности. Предел огнестойкости и предел распространения огня. Задачи пожарной профилактики. Организация пожарной охраны. Ответственные лица за пожарную безопасность. Пожарно-техническая комиссия. Обучение вопросам пожарной безопасности. Первичные средства пожаротушения. Эвакуация людей и оборудования при пожаре.	10	1	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся №26</b> Подготовить сообщение по теме «Пожарная безопасность при проведении сварочных и других огнеопасных работ».	4	3	
<b>Курсовая работа</b>		<b>30</b>	<b>2</b>	
<b>Примерная тематика курсовой работы:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расчет и планирование основных технико-экономических показателей производства и реализации буферной емкости для сепарации воды от газа</li> <li>2. Расчет и планирование основных технико-экономических показателей производства и реализации корпуса фильтра ФСЖ-250</li> <li>3. Расчет и планирование основных технико-экономических показателей производства и реализации эстакады сквозного сечения Ю5</li> <li>4. Расчет и планирование основных технико-экономических показателей производства и реализации сварного узла (сварка неповоротных стыков труб диаметром 1420мм и кранового узла Ду 1400мм)</li> <li>5. Расчет и планирование основных технико-экономических показателей производства и реализации аппарата, работающего под давлением</li> <li>6. Расчет и планирование основных технико-экономических показателей производства и реализации трубопровода всасывания впрыска химических веществ</li> <li>7. Расчет и планирование основных технико-экономических показателей производства и реализации корпуса деаэратора БДА-4</li> <li>8. Расчет и планирование основных технико-экономических показателей производства и реализации подогревателя сетевой воды ПСВ-301</li> <li>9. Расчет и планирование основных технико-экономических показателей производства и реализации фильтра газового ФГ-900</li> <li>10. Расчет и планирование основных технико-экономических показателей производства и реализации балки перекрытия пролетом 12000мм</li> <li>11. Расчет и планирование основных технико-экономических показателей производства и реализации трубопровода, питающего системы двигателя самолета</li> <li>12. Расчет и планирование основных технико-экономических показателей производства и реализации фильтра сетчатого жидкостного ФСЖ100-200-3</li> <li>13. Расчет и планирование основных технико-экономических показателей производства и реализации резервуара для хранения нефтепродуктов емкостью 2000м<sup>3</sup></li> </ol>				

<p><b>Производственная (по профилю специальности) практика ПП.04.01</b></p> <p><b>Примерные виды работ:</b></p> <p>Текущее и перспективное планирование производственных работ</p> <p>Применение методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства</p> <p>Проведение технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат</p> <p>Организация ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта</p>	<b>180</b>		
<b>Всего:</b>			
<b>Промежуточная аттестация (всего):</b>		<b>492</b>	
<b>Промежуточная аттестация по МДК.04.01 - экзамен</b>			
<b>Промежуточная аттестация по ПМ - экзамен квалификационный</b>			

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению профессионального модуля**

Реализация программы профессионального модуля требует наличия кабинета экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, в том числе групповых, индивидуальных, письменных, устных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование:

- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель (столы, стулья по количеству обучающихся);
- доска ученическая.

Технические средства обучения:

- компьютер (ноутбук);
- мультимедийный проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия: учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины, в том числе, видео-аудио материалы, компьютерные презентации.

Компьютер имеет доступ к электронно-библиотечным системам, выход в глобальную сеть Интернет, оснащен лицензионным программным обеспечением.

#### **3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации профессионального модуля**

##### **Основные учебные издания**

1. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. — Москва: КноРус, 2021. — 407 с. — ISBN 978-5-406-02621-2. — URL: <https://book.ru/>
2. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия). Практикум: учебно-практическое пособие / Грибов В.Д. — Москва: КноРус, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-406-02121-7. — URL: <https://book.ru/>
3. Иванов, И. Н. Организация труда на промышленных предприятиях : учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов, А. М. Беляев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12300-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
4. Иванова, И. А. Менеджмент: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7906-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
5. Грибов, В.Д. Управление структурным подразделением организации + Приложение: Тесты: учебник / Грибов В.Д. — Москва: КноРус, 2021. — 277 с. — ISBN 978-5-406-02566-6. — URL: <https://book.ru/>

##### **Дополнительные учебные издания**

6. Гапоненко, А. Л. Теория управления: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Гапоненко, М. В. Савельева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11662-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
7. Авдулова, Т. П. Психология управления: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Авдулова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06138-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
8. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / В. И. Кузнецов [и др.]; под редакцией Л. С. Леонтьевой. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 287 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8972-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
9. Организация производства в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.]; под редакцией И. Н. Иванова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10587-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
10. Организация производства в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.]; под редакцией И. Н. Иванова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 174 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10588-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
11. Организация производства. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.]; под общей редакцией И. Н. Иванова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10590-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
12. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

#### **Интернет-ресурсы:**

13. [www.mirsvarky.ru](http://www.mirsvarky.ru) (Информационный портал [ООО "Мир сварки-СиликатПром"](http://www.mirsvarky.ru)).
14. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru) (Электронная интернет библиотека «ТехЛит.ру»)
15. [www.autowelding.ru](http://www.autowelding.ru) (Профессиональный портал «Сварка. Резка. Металлообработка» autoWelding.ru)
16. [www.osvarke.info](http://www.osvarke.info) (Информационный сайт для мастеров производственного обучения и преподавателей спецдисциплин «О сварке»)

#### **Методические указания для обучающихся по освоению профессионального модуля**

17. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.
18. Методические указания для обучающихся по выполнению заданий самостоятельной работы.

19. Методические указания по выполнению заданий практики.

20. Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ (проектов)

### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

При реализации компетентного подхода программа профессионального модуля предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (применение электронных образовательных ресурсов, деловых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Реализация практических занятий осуществляется непосредственно в ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации МДК.04.01. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке, производственной (по профилю специальности) практики, предусмотренных учебным планом следующим образом:

– при реализации МДК.04.01. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке практическая подготовка организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

– при проведении практики практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Производственная (по профилю специальности) практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Производственная (по профилю специальности) практика проводится концентрировано по завершении освоения МДК.04.01. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке.

Формы проведения консультаций для обучающихся: групповые, индивидуальные, письменные, устные.

Программа профессионального модуля реализуется в 8 семестре 4 курса обучения. Освоению профессионального модуля должно предшествовать изучение учебных дисциплин и профессиональных модулей: ЕН.01 Математика, ЕН.02 Информатика, ЕН.03 Физика, ОП.06 Инженерная графика, ОП.07 Техническая механика, ОП.08 Материаловедение, ОП.09 Электротехника и электроника, ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций, ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий, ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19906 Электросварщик ручной сварки).

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

– наличие высшего профессионального образования соответствующего профилю преподаваемого модуля;

- опыт работы в организациях соответствующей профессиональной сферы не менее 3 лет;
- прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- наличие высшего профессионального образования соответствующего профилю преподаваемого модуля;
- опыт работы в организациях соответствующей профессиональной сферы не менее 3 лет;
- прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Критерии оценки, формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Код, наименование профессиональных компетенций	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	-разработка текущей и перспективной планирующей документации производственных работ на сварочном участке;	Текущий контроль успеваемости: - опрос устный (фронтальный); - выполнение письменной работы;
ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	-выполнение технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат; -определение трудоемкости сварочных работ;	- выполнение практической работы (индивидуальная и групповая форма работы); - наблюдение за процессом выполнения заданий; - демонстрация выполнения видов работ практики;
ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.	-расчет норм времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ; -производство технологических расчетов, расчет трудовых и материальных затрат;	- выполнение письменной работы "Отчет по практике".  Межсессионная аттестация – тестирование.
ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.	-организация ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта; - проведение планово-предупредительного ремонта сварочного оборудования.	Промежуточная аттестация по МДК.04.01 в форме экзамена. Промежуточная аттестация по ПП.04.01 в форме дифференцированного зачета. Промежуточная аттестация по ПМ.04 в форме экзамена квалификационного.
ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.	-обеспечение профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ.	

Код, наименование общих компетенций	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавание задач в профессиональном и/или социальном контексте; - распознавание проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	Текущий контроль успеваемости: - опрос устный (фронтальный); - выполнение письменной работы;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ задачи и/или проблемы;</li> <li>- выделение составных частей задачи и/или проблемы;</li> <li>- определение этапов решения задачи;</li> <li>- выявление информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- осуществление эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- разработка плана действия решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- определение необходимых ресурсов для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализация составленного плана;</li> <li>- оценка результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение практической работы (индивидуальная и групповая форма работы);</li> <li>- наблюдение за процессом выполнения заданий;</li> <li>- демонстрация выполнения видов работ практики;</li> <li>- выполнение письменной работы "Отчет по практике".</li> </ul> <p>Межсессионная аттестация – тестирование.</p> <p>Промежуточная аттестация по МДК.04.01 в форме экзамена.</p> <p>Промежуточная аттестация по ПП.04.01 в форме дифференцированного зачета.</p> <p>Промежуточная аттестация по ПМ.04 в форме экзамена квалификационного.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>определение задач поиска информации, необходимых источников информации;</li> <li>- планирование процесса поиска необходимой информации;</li> <li>- осуществление поиска информации необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</li> <li>- проведение анализа информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</li> <li>- осуществление интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</li> <li>- структурирование получаемой информации;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделение наиболее значимой в перечне информации;</li> <li>- оценка практической значимости результатов поиска;</li> <li>- оформление результатов поиска.</li> </ul>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование собственного профессионального развития;</li> <li>- построение траектории собственного профессионального и личностного развития;</li> <li>- реализация собственного профессионального и личностного развития;</li> <li>- определение актуальности нормативно-правовой документации профессиональной деятельности.</li> </ul>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация работы коллектива и команды;</li> <li>- эффективное взаимодействие с коллегами, руководством;</li> <li>- эффективное взаимодействие с клиентами.</li> </ul>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного к</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное изложение своих мыслей на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;</li> <li>- правильное оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке.</li> </ul>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содействие сохранению окружающей среды;</li> <li>- содействие ресурсосбережению;</li> <li>- осуществление эффективных действий в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- соблюдение норм экологической безопасности;</li> <li>- определение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение средств информационных технологий для решения профессиональных</li> </ul>	

государственном иностранных языках»	и	задач; - использование современного программного обеспечения	
--	---	--	--

#### **4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю**

##### **Показатели и критерии оценивания компетенций**

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания содержатся в приложении 1.

##### **Контрольные и тестовые задания**

Контрольные задания содержатся в приложении 1.

##### **Методические материалы**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, характеризующих формирование компетенций, содержатся в приложении 1.

**Контрольно-оценочные средства  
для проведения промежуточной аттестации по профессиональному модулю  
ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства**

**1.1. Форма промежуточной аттестации:** Экзамен квалификационный (8 семестр).

**1.2. Система оценивания результатов выполнения заданий**

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;

комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод экспертной оценки;
- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов;
- метод агрегирования.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки.

Используется пяти бальная шкала оценки для оценивания результатов обучения.

Перевод пяти бальной шкалы учета результатов в пяти бальную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

### **1.3. Контрольно-оценочные средства**

#### **1.3.1 Задание:**

1. Собеседование по вопросам
2. Практическое задание

#### **Примерные вопросы для собеседования**

1. Текущая и перспективная планирующая документация.
2. Производственные калькуляции.
3. Оформление документации по техническому нормированию.
4. Бюджет рабочего времени работника.
5. Основные виды норм затрат труда и методы его нормирования.
6. Всеобщее управление качеством – TQM – высшее достижение менеджмента качества
7. Показатели и резервы роста производительности труда.
8. Основные функции и структурные составляющие системы менеджмента качества.
9. Принципы управления качеством продукции.
10. Строительные материалы и конструкции, характеристики их пожарной опасности. Предел огнестойкости и предел распространения огня.
11. Организация эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
12. Задачи, принципы и обязанности персонала, осуществляющего координацию производственной деятельности.
13. Общие требования к знаниям персонала, выполняющего координацию в сварке.
14. Основные нормативные документы на проведение сварочно-монтажных работ.
15. Обязанности должностных лиц по охране труда, должностные инструкции работников.
16. Правила и нормы по охране труда при сварочных работах.
17. Ответственность за нарушение охраны труда.
18. Научная организация труда на сварочном производстве.
19. Требования к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест.
20. Планирование мероприятий по охране труда.
21. Процесс принятия управленческих решений, основные его стадии и этапы.
22. Показатели, определяющие результаты деятельности структурного подразделения
23. Уровни управления. Объект и субъект управления.
24. Виды технологической документации. Правила разработки и требования, предъявляемые к технологическому процессу.
25. Мотивация труда и ее критерии.
26. Методы нормирования труда
27. Классификация затрат рабочего времени
28. Кадровая политика структурного подразделения.
29. Развитие персонала: повышение квалификации, обучение, продвижение по службе.
30. Проектирование структуры производственного подразделения: анализ системы организации труда и выделение рабочих мест.
31. Функциональные обязанности работников и руководителей .
32. Поточное производство как эффективная форма организации производственного процесса

33. Организация вспомогательных обслуживающих структурных подразделений, их роль, значение и виды.
34. Сравнительная характеристика американской и японской моделей менеджмента
35. Сущность заработной платы. Системы и формы оплаты труда.
36. Перечислите 8 принципов организации производственного процесса.
37. Перечислите законы организации.
38. Факторы косвенного и прямого воздействия .
39. Перечислите показатели, которые используются для определения экономической эффективности внедрения новой техники
40. Рабочее место как элемент производственного процесса.

### Примерное практическое задание:

Предложить методы и приемы организации труда для повышения эффективности производства рамы ГРУ на сборочно-сварочном участке и рассчитать затраты на производство заданной конструкции.

#### Исходные данные к расчету

Таблица 1 Исходные данные для расчета затрат на производство заданной конструкции

Показатели	Ед. изм.	Значение показателя
Норма времени на сборку-сварку конструкции	мин.	10,65
Коэффициент транспортно-заготовительных расходов (ТЗР)		1,05
Затраты на сварочную проволоку	руб.	436
Расход CO <sub>2</sub>	руб.	250,5
Расход технологической электроэнергии	руб.	820,6
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	%	320
Цеховые расходы	%	63
Дополнительная заработная плата основных рабочих	%	12
Премия	%	40
Отчисления на социальные нужды	%	30
Разряд выполняемых работ	-	4
Цена за 1 тонну отходов	руб.	6500
Величина отходов	%	2
Расходы на металл	руб.	721,6
Стоимость тарифной ставки: Т.ст.3 Т.ст.4	руб.	155,5
	руб.	162,5

#### Задачи

2.1 Определить правильную последовательность выполнения основных операций сборочно-сварочных работ.

2.2 Обосновать выбор технологического оборудования приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента, необходимые при сборке и сварке изделий - выбор сварочного материала, технологические приемы сварки, качество сборки конструкций, качество сварного шва.

2.3 Определить метод организации производства.

2.4 Рассчитать основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка:

- Рассчитать стоимость основных и вспомогательных материалов.
- Определить стоимость отходов производства.
- Рассчитать величину транспортно-заготовительных расходов.

- Определить затраты на содержание и эксплуатацию оборудования.
- Рассчитать основную и дополнительную заработную плату производственных рабочих с отчислениями на социальные нужды.
- Определить общие затраты для производства заданной конструкции.

2.5 Составить план планово-предупредительного ремонта оборудования производственного участка.

2.6 Составить проект инструкции по безопасному выполнению операций сборочно-сварочных работ на производственном участке.

### 1.3.2. Критерии оценки

Оценка за задание «Собеседование по вопросам» определяется простым суммированием баллов за правильные ответы на вопросы. Один верный ответ равен 1 баллу.

Критерии оценки результатов выполнения теоретического задания		Баллы в соответствии с критериями оценки
		Максимальный балл – 2,0
1	<p>Демонстрирует глубокое, полное знание и понимание программного материала.</p> <p>Последовательно, самостоятельно раскрывает основное содержание вопроса.</p> <p>Выводы аргументированы, основаны на самостоятельно выполненном анализе, обобщении данных.</p> <p>Четко и верно даны определения понятий и научных терминов.</p> <p>Дает верные, самостоятельные ответы на вопросы.</p>	2,0
2	<p>Демонстрирует недостаточно глубокое, полное знание и понимание программного материала.</p> <p>Недостаточно последовательно, но самостоятельно раскрывает основное содержание вопроса.</p> <p>Выводы основаны на самостоятельно выполненном анализе, обобщении данных, но в отдельных случаях недостаточно аргументированы.</p> <p>Недостаточно четко и верно даны определения понятий и научных терминов.</p> <p>При ответе на вопросы допускает несущественные ошибки, которые может исправить самостоятельно.</p>	1,5
3	<p>Демонстрирует в отдельных вопросах, неглубокое владение знаниями программного материала.</p> <p>Излагает программный материал фрагментарно, не всегда последовательно.</p> <p>Допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии.</p> <p>При ответе на вопросы допускает неточности.</p>	0,8
4	<p>Студент демонстрирует незнание и непонимание программного материала.</p> <p>Основное содержание учебного материала не раскрыто; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.</p> <p>Затрудняется отвечать на вопросы, при ответе допускает серьезные ошибки.</p>	0

## Критерии оценки практического задания

Оценивание выполнения практического задания осуществляется в соответствии со следующей методикой:

в соответствии с каждым критерием баллы начисляются, если студент дал правильный ответ, или совершил верное действие, в противном случае баллы не начисляются;

оценка за выполненное задания складывается из суммы начисленных баллов за выполнение практических задач.

<b>Критерии оценки результатов выполнения практического задания</b>		
<b>№</b>		<b>Баллы за критерии оценки</b>
<b>1</b>	<b>Оформление условия задания</b>	<b>Максимальный балл – 0,6 балла</b>
	- верно, оформлено условие задачи, представлены все обозначения	0,6
	- условие задания оформлено с незначительными неточностями, представлены обозначения	0,3
	- условие задания оформлено неверно	0
<b>2</b>	<b>Использование символики</b>	<b>Максимальный балл – 0,8 балла</b>
	- верно, обозначены символы в условии задачи и в формулах, используемых в решении задачи	0,8
	- верно, обозначены символы в условии задачи, допущена 1 неточность в формулах, используемых в решении задачи	0,4
	- допущена 1 неточность при обозначении символов в условии задачи, 1 неточность в формулах, используемых в решении задачи	0,2
	- допущено 2 и более неточности при обозначении символов в условии задачи, 2 и более неточностей в формулах, используемых в решении задачи	0
<b>3</b>	<b>Соблюдение алгоритма решения</b>	<b>Максимальный балл – 0,6 балла</b>
	- решение задачи осуществляется по алгоритму: запись необходимых формул; математический расчет по формуле	0,6
	- алгоритм решения задачи отсутствует	0
<b>4</b>	<b>Использование единиц измерения</b>	<b>Максимальный балл – 0,4 балла</b>
	- верно, указаны единицы измерения	0,4
	- не указаны единицы измерения	0
<b>5</b>	<b>Использование формул для решения задачи</b>	<b>Максимальный балл – 0,3 балла</b>
	- верно и последовательно записаны все формулы;	0,3
	- верно, но непоследовательно записаны формулы ;	0,2
	- формулы записаны неверно	0,1

	- неверно произведены все математические расчеты	0
<b>6</b>	<b>Ответ после решения задачи</b>	<b>Максимальный балл – 0,1 балла</b>
	- задача в конце решения содержит верный ответ	0,1
	- задача не содержит в конце решения верного ответа	0
<b>7</b>	<b>Устное объяснение решения задачи</b>	<b>Максимальный балл – 0,2 балла</b>
	- верно использована терминология, студент грамотно применяет понятия, понимает их смысл; - объяснение решения задания последовательное, связное, логичное; - правильно и обстоятельно дается ответ (ответы) на сопутствующие вопрос (вопросы)	0,2
	- верно использована терминология, студент грамотно применяет понятия, понимает их смысл; - незначительно нарушена последовательность, логика объяснения решения задания; - студент испытывает незначительные затруднения, отвечая на сопутствующие вопросы	0,1
	- при использовании терминологии обнаруживаются неточности, студент не всегда понимает смысл понятий; - незначительно нарушена последовательность, логика объяснения решения задания; - студент испытывает незначительные затруднения, отвечая на сопутствующие вопросы	0
	- неверно использована терминология, студент не понимает смысл понятий; - полностью нарушена последовательность, логика объяснения решения задания (студент не может объяснить, каким образом пришел к решению задания) - студент дает неверные ответы на сопутствующие вопросы	0
	<b>ИТОГО</b>	<b>3,0</b>

#### **1.4. Материально-техническое обеспечение для проведения промежуточной аттестации**

Аттестация проводится в кабинете экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности.

#### **1.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения промежуточной аттестации**

##### **Основные учебные издания**

2. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. — Москва: КноРус, 2021. — 407 с. — ISBN 978-5-406-02621-2. — URL: <https://book.ru/>

17. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия). Практикум: учебно-практическое пособие / Грибов В.Д. — Москва: КноРус, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-406-02121-7. — URL: <https://book.ru/>

18. Иванов, И. Н. Организация труда на промышленных предприятиях : учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов, А. М. Беляев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12300-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

19. Иванова, И. А. Менеджмент: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7906-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

20. Грибов, В.Д. Управление структурным подразделением организации + Приложение: Тесты: учебник / Грибов В.Д. — Москва: КноРус, 2021. — 277 с. — ISBN 978-5-406-02566-6. — URL: <https://book.ru/>

#### **Дополнительные учебные издания**

21. Гапоненко, А. Л. Теория управления: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Гапоненко, М. В. Савельева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11662-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

22. Авдулова, Т. П. Психология управления : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Авдулова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06138-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

23. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / В. И. Кузнецов [и др.]; под редакцией Л. С. Леонтьевой. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 287 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8972-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

24. Организация производства в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.]; под редакцией И. Н. Иванова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10587-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

25. Организация производства в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.]; под редакцией И. Н. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 174 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10588-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

26. Организация производства. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.]; под общей редакцией И. Н. Иванова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10590-2. — Текст электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

27. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

#### **Интернет-ресурсы:**

28. [www.mirsvarky.ru](http://www.mirsvarky.ru) (Информационный портал [ООО "Мир сварки-СиликатПром"](http://www.mirsvarky.ru)).

29. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru) (Электронная интернет библиотека «ТехЛит.ру»)

30. [www.autowelding.ru](http://www.autowelding.ru) (Профессиональный портал «Сварка. Резка. Металлообработка» [autoWelding.ru](http://www.autowelding.ru))

31. [www.osvarke.info](http://www.osvarke.info) (Информационный сайт для мастеров производственного обучения и преподавателей спецдисциплин «О сварке»)

#### **Методические указания для обучающихся по освоению профессионального модуля**

17. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.

18. Методические указания для обучающихся по выполнению заданий самостоятельной работы.

19. Методические указания по выполнению заданий практики.

20. Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ (проектов)