

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Рыбинский государственный авиационный технический  
университет имени П.А. Соловьёва»

АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

К.Н. Попков

\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_  
М.п.

«\_\_\_\_» 20\_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

***ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-  
сварочном участке***

<b>Специальность</b>	15.02.19 Сварочное производство
<b>Квалификация выпускника</b>	техник
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Год начала подготовки</b>	2026
<b>Выпускающая П(Ц)К</b>	Технологическая

Семестр	Всего (час.)	Лекции (час.)	Практич., семинар. занятия	Лаборатор. занятия (час.)	Курсовое проектирование (час.)	Сам. работа студента (час.)	Промежуточная аттестация, (час.)	Форма промежуточного контроля (Контрольная работа (КР) Диф. зачет (ДЗ) Экзамен (Э) Экзамен по модулю (Эм))
6	60	44	14	-	-	2	-	КР, ДЗ
7	113	45	26	-	20	4	12+6	Э, ДЗ, Эм
Итого:	173	89	40	-	20	6	18	

Рыбинск, 2025

Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с документами:

Наименование документа	Дата утверждения
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство	30.11.2023
Учебный план по специальности 15.02.19 Сварочное производство	11.04.2025

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К Правоведения и социально – экономических дисциплин  
(протокол от № )

Разработчик(и):

Преподаватель АК РГАТУ  
(Должность)

\_\_\_\_\_

(подпись)

Липатова Н.А.  
(И.О.Фамилия)

Председатель П(Ц)К Правоведения и социально- экономических дисциплин

\_\_\_\_\_

(подпись)

Сергеева Т.С.  
(И.О.Фамилия)

Рабочая программа профессионального модуля согласована с выпускающей П(Ц)К и соответствует действующему учебному плану.

Председатель П(Ц)К Технологическая  
(наименование П(Ц)К)

\_\_\_\_\_

(подпись)

Вязниковцева Н.Ю.  
(И.О.Фамилия)

# СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая характеристика программы профессионального модуля .....	4
1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля .....	4
1.1.1 Перечень профессиональных компетенций .....	6
2 Структура и содержание профессионального модуля ПМ.01 .....	8
2.1 Структура профессионального модуля .....	8
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ....	9
3 Условия реализации программы профессионального модуля .....	18
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	18
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля.....	18
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	19
Приложения	21
Аннотация профессионального модуля.....	

# 1. Общая характеристика программы профессионального модуля

ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке

## 1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

### 1.1.1 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование компетенции	Показатели освоения компетенции (знания, умения, практический опыт)
ВД4	Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	
ПК 4.1.	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке</li></ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- методы планирования и организации производственных работ;</li><li>- правила постановки производственных задач</li></ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- текущего и перспективного планирования производственных работ</li></ul>
ПК 4.2.	Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- определять трудоемкость сварочных работ;</li><li>- производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;</li><li>- рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ</li></ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- тарифную систему нормирования труда;</li><li>- нормативы затрат труда на сварочном участке;</li><li>- нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;</li><li>- методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;</li></ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат</li></ul>
ПК 4.3	Разрабатывать предложения по	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проводить планово-предупредительный ремонт</li></ul>

	повышению эффективности производства.	<p>сварочного оборудования;</p> <p>-анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства;</p> <p>-формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами;</p> <p>-рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>- принципы координации производственной деятельности;</p> <p>-формы организации сварочных работ;</p> <p>-основные нормативные документы, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;</p> <p>-показатели, характеризующие эффективность производства</p>
		<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>- применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства</p>
ПК 4.4	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования.	<p><b>Умения:</b></p> <p>-составлять графики ППР оборудования сварочного производства;</p> <p>-оформлять приемо-сдаточную документацию</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>-систему планирования технического обслуживания, текущего и капитального ремонта;</p> <p>-организационно-технические мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту оборудования сварочного производства;</p> <p>-порядок проведения проверок и приемо-сдаточных испытаний сварочного оборудования</p>
		<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>-организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства</p>
ПК 4.5	Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.	<p><b>Умения:</b></p> <p>-разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>-методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов</p>
		<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>-обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сварочных работ</p>

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке

#### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Наименование МДК, практик	Всего часов	Промежуточная аттестация	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса						Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся					Самостоятельная работа обучающихся	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
				Всего часов	Семестр	Лекции	лабораторные и практические занятия, часов	курсовая работа (проект)	Всего, часов		
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК4.4, ПК4.5	МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	167	12	155	6 7	44 45	14 26	- 20	2 4	-	-
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК4.4, ПК4.5	Производственная практика	144	-							-	
Промежуточная аттестация Экзамен по модулю		6	6								
Всего:		317	18	155	-	89	40	20	6	-	144

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5
<b>МДК.04.01</b> <b>Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке</b>			<b>60</b>	
Раздел 1 Организация производства				ПК 4.1, 4.2, 4.4
Тема 2.1 Роль машиностроения в развитии экономики и этапы развития сварочного производства		<b>Содержание учебного материала (лекции)</b>	<b>8</b>	
	1	Характеристика машиностроения в Ярославской области. Промышленность-ведущая отрасль сферы материального производства. Отраслевая структура промышленности. Факторы, определяющие отраслевую структуру.	2	
	2	Роль машиностроения в экономике государства. Этапы развития сварочного производства в России. Основные черты предприятия.	2	
	3	Производственная структура предприятия. Производственная структура цеха. Состав сборочносварочного цеха и его производственные связи. Типовые схемы компоновки сборочносварочных цехов. Этапы разработки плана цеха и участка. Нормы технологического проектирования. Планировка расположения сборочносварочного оборудования.	4	
Тема 2.2 Общие вопросы технологической подготовки производства		<b>Содержание учебного материала (лекции)</b>	<b>18</b>	
	4	Типы и характеристика сварочного производства. Состав технологического процесса и общая методика разработки технологической документации. Формы организации сварочных работ. Проектирование сборочносварочных работ и расчет режимов сварки. Проектирование заготовительных работ и определение экономического расхода проката.	4	
	5	Основные понятия о производственном процессе и принципы его организации. Построение производственного процесса во времени. Организация процессов производства сварных конструкций.	4	
	6	Организация поточного производства.	4	
		<b>Практическое занятие №1</b> Расчет длительности производственного цикла при различных видах движения деталей в	2	

	процессе производства.		
	<b>Практическое занятие №2</b> Расчет параметров ОНПЛ. График загрузки оборудования.	2	
	<b>Практическое занятие №3</b> Расчет параметров ОППЛ. График движения оборотных заделов.	2	
Тема 2.3 Технологическая и конструкторская подготовка производства	<b>Содержание учебного материала (лекции)</b> 7 Задачи и содержание технической подготовки производства. Конструкторская подготовка производства. Конструктивная унификация и ее назначение. 8 Технологическая подготовка производства. Технологическая унификация и ее назначение.	<b>4</b> 2 2	
Тема 2.4 Организация вспомогательного производства	<b>Содержание учебного материала (лекции)</b> 9 Организация энергетического хозяйства на предприятии. 10 Организация ремонтного хозяйства. 11 Организация транспортного хозяйства. Организация складского хозяйства. 12 Организация инструментального хозяйства. 13 Организация материально-технического снабжения. <b>Практическое занятие №4</b> Определение структуры и продолжительности ремонтного цикла, расчет оборудования, рабочих мест, составления графика ППР. <b>Практическое занятие №5</b> Расчет оборотного фонда инструмента. <b>Практическое занятие №6</b> Расчет потребности в энергии.	<b>16</b> 2 2 2 2 2 2 2 2	
Тема 2.5 Планирование процессов создания и освоения новой техники	<b>Содержание учебного материала (лекции)</b> 14 Планирование процессов создания и освоения новой техники. Организация работ в системе создания и освоения новой техники. График технической подготовки производства. 15 Составление сетевого графика работ по созданию и освоению новой техники. Расчет его параметров. <b>Практическое занятие №7</b> Расчет и оптимизация параметров сетевого графика. Контрольная работа	<b>8</b> 2 4 1 1	
Тема 2.6 Организация технического	<b>Содержание учебного материала (лекции)</b> 16 Системы управления качеством продукции. 17 Виды и методы технического контроля .Учет и анализ брака.	<b>4</b> 2 2	

контроля				
<b>Самостоятельная работа по разделу 1</b>		<b>2</b>		
<b>Раздел 2</b> <b>Планирование производства</b>		<b>95</b>		ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.5
	<b>Содержание учебного материала (лекции)</b>	<b>26</b>		
Тема 2.1 Производственные фонды	18 Сущность, назначение и классификация основных фондов. Структура основных производственных фондов. Виды учета и оценки основных фондов.	4		
	19 Износ и амортизация основных фондов. Способы начисления амортизации. Показатели эффективности использования основных фондов.	4		
	20 Состав и структура оборотных средств. Кругооборот оборотных средств. Определение потребности в материалах.	6		
	21 Показатели оборачиваемости. Пути повышения эффективности использования оборотных средств.	4		
	<b>Практическое занятие №8</b> Расчеты амортизации и показателей использования основных фондов	4		
	<b>Практическое занятие №9</b> Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств	4		
Тема 2.2 Научная организация труда	<b>Содержание учебного материала (лекции)</b>	<b>6</b>		
	22 Сущность и задачи научной организации труда. Разделение труда и расстановка рабочей силы. Организация труда на рабочих местах выполнения сварки.	2		
	23 Понятие производительности труда. Методы измерения производительности труда: натуральный, стоимостной, трудовой. Факторы, влияющие на уровень производительности труда.	2		
	<b>Практическое занятие №10</b> Расчет уровня и роста производительности труда	2		
Тема 2.3 Оплата и мотивация труда	<b>Содержание учебного материала (лекции)</b>	<b>14</b>		
	24 Социально – экономическая сущность оплаты труда и основы её организации.	2		
	25 Тарифная система оплаты труда: ее сущность, состав и содержание. Основные элементы тарифной системы. Нормирование сварочных работ.	2		
	26 Формы и системы оплаты труда: сделчная и повременная, их разновидности, преимущества и недостатки, области применения.	2		
	<b>Практическое занятие №11</b> Расчет норм труда при различных видах сварочных работ	4		

	<b>Практическое занятие №12</b> Решение задач на расчёт заработной платы.	4	
Тема 2.4 Формирование себестоимости и цены на машиностроительную продукцию	<b>Содержание учебного материала(лекции)</b> 27 Издержки производства. Понятие о себестоимости продукции, работ и услуг. Калькуляция производственных затрат. 28 Виды себестоимости продукции: цеховая, производственная, полная. Факторы и пути снижения себестоимости. 29 Принципы и факторы ценообразования в рыночной экономике. Виды цен. Методы рыночного ценообразования.	<b>10</b> 2 2 2	
	<b>Практическое занятие №13</b> Расчет затрат по статьям калькуляции. Составление калькуляции себестоимости изделия.	4	
Тема 2.5 Прибыль и рентабельность	<b>Содержание учебного материала(лекции)</b> 30 Функции и роль прибыли в рыночной экономике. Основные факторы образования прибыли. Использование прибыли на предприятии. 31 Рентабельность, ее показатели. Пути повышения рентабельности.	<b>3</b> 2 1	
Тема 2.6 Основы внутрифирменного планирования	<b>Содержание учебного материала(лекции)</b> 32 Составные элементы, этапы и виды внутрифирменного планирования. Основные принципы планирования. Бизнес – план как одна из форм внутрифирменного планирования. 33 План производства производственная мощность и производственная программа.	<b>10</b> 2 4	
	<b>Практическое занятие №14</b> Расчет производственной программы и производственной мощности Контрольная работа	3 1	
Тема 2.7 Организация безопасного выполнения электрогазосварочных работ на участке	<b>Содержание учебного материала(лекции)</b> 34 Организация безопасного производства электросварочных и газосварочных работ. Нормативные документы. Требования технологических процессов к помещению, сооружениям и оборудованию по обеспечению техники безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды.	<b>2</b> 2	
<b>Курсовая работа</b> Примерная тематика КР: Расчет технико- экономических показателей сборочно- сварочного участка		<b>20</b>	
<b>Самостоятельная работа по разделу 2</b>		<b>4</b>	
<b>Промежуточная аттестация по МДК.04.01 и экзамен по модулю</b>		<b>18</b>	

<p><b>Производственная практика ПП.04</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучить организационную структуру предприятия, цеха, где проходит производственная практика и дать характеристику сборочно-сварочному оборудованию.;</li> <li>- изучить формы организации сварочных работ, в цехе, где проходит производственная практика</li> <li>- изучить организацию вспомогательного производства (энергетического, ремонтного транспортного, складского, инструментального, материально-технического хозяйств) в цехе;</li> <li>- ознакомиться с применением методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства</li> <li>- принять участие в составлении графика ППР, с оформлением сопроводительно - сдаточной документации</li> <li>- изучить систему оплаты и мотивацию, разработанную на предприятии;</li> <li>- ознакомиться со структурой основных производственных фондов с их видами учёта и оценки;</li> <li>- ознакомиться с организацией безопасного производства электросварочных и газосварочных работ, с требованиями к технологических процессов к помещению, к оборудованию по обеспечению техники безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды.</li> <li>- оформить отчёт по практике</li> </ul>	<b>144</b> <b>(4 недели)</b>	
<b>Экзамен по модулю</b>	<b>6</b>	
<b>Всего</b>	<b>317</b>	

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

#### **3.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Экономика и менеджмент».

Оборудование учебного кабинета «Экономика и менеджмент»:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся: 30
- доска для записей;
- комплекты учебно-методических материалов.

Профессиональный модуль предполагает обязательную производственную практику.

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

*Основные источники:*

1. Гуреева, М. А. Организация и планирование сварочного производства : учебник / М. А. Гуреева, В. В. Овчинников. — Москва : КноРус, 2026. — 299 с. — ISBN 978-5-406-11077-5. — URL: <https://book.ru/book/948316>
2. Экономика организаций (предприятий): учебник для спо 2020, Неяскина Е. В., Хлыстова О. В., Директ-Медиа 2020. – 352 с. : ил, табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575464>
3. Основы организации и управления. Основы менеджмента. Управление организацией (предприятием) .Учебник. Москва: Дашков и К°, 2023 - 526 стр. <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=710891>

*Программное обеспечение модуля: ОС Windows*

## **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Контроль освоения модуля и оценивание уровня учебных достижений обучающегося осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости, предварительной и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль и аттестация студентов по модулю производится в соответствии с календарным учебным графиком в дискретные временные интервалы лектором и преподавателями, ведущими лабораторные работы и практические занятия по МДК, в следующих формах:

КР – контрольная работа,  
ПР- практическая работа,  
СР – самостоятельная работа  
ТО – текущий опрос,  
ВДР – внутренняя диагностическая работа.

Промежуточный контроль по модулю по результатам семестра изучения проходит в форме экзамена по модулю. Промежуточный контроль для МДК.04.01 проходит в форме экзамена и курсового проекта (работы), а для ПП.04 в форме комплексного дифференцированного зачета.

# ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

## рабочей программы профессионального модуля

№ изменен.	Текст изменения	Введено в действие решением П(Ц)К
		(дата и № протокола)