

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ОРЛОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМЕНИ В.А. ЛАПОЧКИНА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ СВАРОЧНОГО
ПРОИЗВОДСТВА**

по специальности СПО

**22.02.06 СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
(базовый уровень подготовки)**

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта от 21.04.2014г. №360 по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)
22.02.06 Сварочное производство

Организация-разработчик: Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Орловской области «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина».

Разработчики:

Курашова В.В., председатель предметно-цикловой комиссии электротехнических дисциплин;

Савков С.Е., мастер производственного обучения (на условиях внутреннего совместительства – преподаватель).

Рассмотрено, одобрено и рекомендовано к использованию на заседании предметно-цикловой комиссии электротехнических дисциплин
Протокол № 10 от «20» июня 2020 г.

Проверено:

методист

Киселева Е.П.



Согласовано:
зам. директора

Симонова Г.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04 Организация и планирование сварочного производства

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация и планирование сварочного производства** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- текущего и перспективного планирования производственных работ
- выполнение технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
- применение методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства
- организация ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово- предупредительного ремонта
- обеспечение профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ

уметь:

- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке
- определять трудоемкость сварочных работ
- рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, работать с ЕТКС
- производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат
- проводить планово- предупредительный ремонт сварочного оборудования

знать:

- принципы координации производственной деятельности
- формы организации монтажно-сварочных работ

- основные нормативные документы на проведение сварочно-монтажных работ
- тарифную систему нормирования труда
- методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных, газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке
- методы планирования и организации производственных работ
- нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат
- методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов
- нормативно-справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснасткой контрольно-измерительных средств

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 312 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 312 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 160 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 80 часов;

производственной практики – 72 часа.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля **Организация и планирование сварочного производства** является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

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

РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Максимальная	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего занятый	в т.ч. курсовая работа, проект, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1-4.5	Организация и планирование производственных работ на сварочном участке	312	160	10	10	80	20		
	Производственная практика								72

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	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 04.01. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке		160	
Тема 1.1. Структуры управления производством и основные типы производства	Содержание:	14	
	1. Структуры предприятий	2	2
	2. Производственная структура предприятий	2	2
	3. Производственная и организационная структура управления предприятием	2	2
	4. Линейно-функциональная структура управления	2	2
	5. Дивизионная структура управления	2	2
	6 Матричная структура управления	2	
	7 Влияние типа производства на организационную структуру управления	2	
Тема 1.2. Планирование сварочных работ на сварочном участке.	Содержание	34	
	1. Принципа координации производственной деятельности.	4	2
	2. Формы организации монтажно-сварочных работ.	4	2
	3 Основные нормативные документы для проведения сварочно–монтажных работ.	4	2
	4. Планирование и организация производственных работ.	4	2
	5. Планирующая документация производственных работ на сварочном участке.	4	2
	6 Планирование материальных ресурсов	4	2
	7 Планирование трудовых ресурсов	4	2
	8 Планирование результатов производства	4	2
	Лабораторные работы	2	

Тема 1.3. Методы и приёмы организации труда.	1.	Оформление планирующей документации работ на сварочном участке.		
	Содержание		50	
	1	Методы установления и разработки основного направления работы сварочного производства.	4	2
	2	Методы прогнозирования возможных рисков их последствий и способов их избегания.	4	2
	3	Затраты на вспомогательные материалы.	4	2
	4	Затраты на текущий ремонт оборудования и приспособлений.	4	2
	5	Содержание здания оборудования.	4	2
	6	Технико-экономические показатели.	4	2
	7	Методы расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных сварочных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке.	6	2
	8	Методы планирования и организации производственных работ.	6	2
	9	Нормативы технологических расчетов трудовых и материальных затрат.	6	2
	10	Виды и методы контроля материалов заготовок, и готовой продукции.	6	2
	Лабораторные работы		2	
	1	Изучение методов установления и разработки основного направления работы		

		сварочного участка.		
Тема 1.4. Эксплуатация техническое обслуживание и ремонт оборудования и средств механизации сварочного производства.	Содержание		34	
	1	Правила эксплуатации технического обслуживания и ремонта средств механизации и оборудования сварочного производства.	4	2
	2	Организация планово-предупредительного ремонта оборудования и средств механизации.	4	2
	3	Инструментальное хозяйство сварочного участка.	6	2
	4	Ремонтное хозяйство сварочного участка.	6	2
	5	Организация текущего ремонта оборудования и средств механизации	6	2
	6	Организации копетального ремонта оборудования и средств механизации	4	2
	Лабораторные работы			
	1	Изучение правил эксплуатации, обслуживания и ремонта сварочного оборудования.	2	
	2	Изучение организации планово-предупредительного ремонта.	2	
Тема 1.5. Профилактика безопасности труда.	Содержание		10	
	1	Подготовка к работе и обслуживание рабочих мест работников сварочного участка	2	2
	2	Профилактика безопасных условий труда на сварочном участке	4	2
	3	Классификация опасных и вредных производственных факторов и средств защиты работающих.	4	2
	Лабораторные работы		2	

	1	Изучение опасных и вредных производственных факторов при выполнении сварочных работ.		
Тема 1.6 Безопасность труда.	Содержание		8	
	1	Правила пожарной безопасности при проведении работ на сварочном участке.	2	2
	2	Правила безопасности при ведении подготовительных работ.	2	2
	3	Правила безопасности проведения электрогазосварочных работ.	2	2
	4	Правила электробезопасности.	2	2
Курсовая работа			10	
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите			60	

<p align="center">Производственная практика итоговая по модулю Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществление текущего и перспективного планирования производственных работ. 2. Выполнение технологических расчетов на основе нормативов технических режимов трудовых и материальных затрат. 3. Координации производственной деятельности сварочного участка. 4. Организация монтажно-сварочных работ. 5. Оформление основной нормативной документации для проведения сварочно-монтажных работ. 6. Подготовка планирующей документации производственных работ на сварочном участке. 7. Организация ремонта и технического обслуживания сварочного производства по единой системе планово-предупредительного ремонта. 8. Расчет времени заготовительных, слесарно-сборочных, и сварочных работ на сварочном участке. 9. Проведение контроля материала заготовок и готовой продукции. 10. Проведение технического обслуживания и ремонта средств механизации и оборудования сварочного производства. 11. Осуществление подготовки к работе рабочих мест работника сварочного участка. 12. Проведение профилактики безопасных условий труда на сварочном участке. 13. Контроль выполнения правил безопасности при проведении заготовительных и электрогазосварочных работ. 	72	
<p>Обязательная учебная нагрузка по курсовой работе Примерная тематика курсовых работ (проектов)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конструктивная форма изделий, тип заготовок и марки металлов в сварочном производстве. 2. Виды, типы и классы сварочных конструкций . 3. Технологические процессы производства сварных конструкций, узлов и элементов. 4. Формы и методы организации монтажно-сварочных работ. 5. Оформление нормативных документов для проведения монтажно-сварочных работ. 6. Виды и методы планирования материальных и трудовых ресурсов. 7. Организация планирования сварочного производства. 8. Методы прогнозирования затрат на вспомогательные материалы и текущий ремонт оборудования приспособлений. 9. Методы и формы расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных работ и нормативы затрат труда на сварочном участке. 10. Методика организации планово-предупредительного ремонта оборудования и средств механизации. 11. Правила организации текущего и капитального ремонта оборудования и средств механизации. 12. Организация обслуживания рабочих мест газосварщика 	20	
<p>Самостоятельная учебная нагрузка по курсовой работе</p>	20	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект инструкционно-технологических карт.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: персональные компьютеры, посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект инструкционно-технологических карт, мультимедийный комплекс для группового пользования, интерактивная доска, принтеры.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Организация производства на промышленных предприятиях. Под редакцией И.Н. Иванов. Учебник СПО. изд. ИНФРА-М.2020
2. Трещевский Ю.И. Экономика и организация производства. Учебное пособие СПО. изд. ИНФРА-М. 2020

Отечественные журналы:

1. «Сварочное производство», издательство «Машиностроение»
2. **"СВАРЩИК"** - производственно-технический журнал для специалистов-сварщиков, инженеров, механиков и технологов предприятий, ученых и специалистов в области сварки и родственных технологий, руководителей и менеджеров производственных и коммерческих фирм, студентов и аспирантов вузов, организаторов производств и специалистов по охране труда, сертификации и качеству продукции

Интернет-ресурсы

1. <http://www.lgl.ru>
2. ГАЗОСВАРКА.РУ
3. books4study.name > [b2475.html](http://books4study.name/b2475.html)
4. <http://www.weldcomp.ru/biblioteka/206-stykovoe-soedinenie.html>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение профессионального модуля «Организация и планирование сварочного производства» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Метрология, стандартизация и сертификация», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Основы экономики организации», «Менеджмент», «Современные сварочные материалы и оборудование на предприятии» и МДК: «Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	Формы организации монтажно - сварочных работ в соответствии с поставленными задачами.	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Экзамен (практическая часть).
	Координация производственной деятельности в соответствии с поставленными условиями.	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Экзамен (практическая часть).
	Текущая планирующая документация с требованиями действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации; производственных работ на сварочном участке.	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Экзамен (практическая часть).
	Текущее планирование производственных работ в соответствии с поставленными задачами	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Экзамен (практическая часть).
ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	Нормативные документы на проведение сварочно – монтажных работ и тарифную систему нормирования труда с требованиями действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации;.	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Экзамен (практическая часть).
	Технические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат в соответствии с поставленными условиями.	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Экзамен (практическая часть).
ПК 4.3 Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки	Выбор метода планирования и организации производственных работ в соответствии с поставленными задачами.	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Экзамен (практическая часть).

средств механизации для повышения эффективности производства.	Выбор материалов, технических режимов, оборудования, оснастки и контрольно – измерительных средств согласно нормативно – справочной литературы и поставленными задачами	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Экзамен (практическая часть).
	Трудоемкость сварочных работ определена в соответствии с поставленными условиями	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Экзамен (практическая часть).
	Нормы и время заготовительных и газоплазменных работ рассчитаны согласно задания	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Экзамен (практическая часть).
ПК 4.4. Организовать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по единой системе планово – предупредительного ремонта.	Нормы планирования и организации производственных работ в соответствии с поставленными условиями	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Экзамен (практическая часть).
	Техническое обслуживание и планово – предупредительный ремонт сварочного оборудования в соответствии с поставленными условиями	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Экзамен (практическая часть).
ПК 4.5 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.	Выбор методов и средств защиты от опасностей при проведении работ на сварочном участке в соответствии с поставленными задачами	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Экзамен (практическая часть).
	Безопасных условий труда на участке сварочных работ в соответствии с требованиями действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации;	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Экзамен (практическая часть).

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор метода и способа решения профессиональных задач с соблюдением техники безопасности и согласно заданной ситуации; -оценка эффективности и качества выполнения согласно заданной ситуации;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в соответствии с поставленной задачей;	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– информация, подобранная из разных источников в соответствии с заданной ситуацией.	Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, использование электронных источников
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-моделирование профессиональной деятельности с помощью прикладных программных продуктов в соответствии с заданной ситуацией.	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-демонстрация собственной деятельности в условиях коллективной и командной работы в соответствии с заданной ситуацией.	Наблюдение за ролью обучающегося в группе; портфолио
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-демонстрация собственной деятельности в роли руководителя команды в соответствии с заданными условиями.	Деловые игры-моделирование социальных и профессиональных ситуаций.