

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

Государственное профессиональное образовательное учреждения

«Забайкальский государственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

В.А. Лисовская

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства

для специальности 22.02.06 «Сварочное производство»

Чита 2022

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) специальность 22.02.06 «Сварочное производство»

Организация-разработчик: ГПОУ «Забайкальский государственный колледж»

Разработчики:

Зыков Ю.С., преподаватель ГПОУ «Забайкальский государственный колледж»

Рассмотрено на заседании П(Ц)К №2 профессиональных дисциплин
протокол № _____ от «___» _____ 20___ г.
Председатель П(Ц)К _____ Е.С. Белявцева

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

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

1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
3. Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки), в профессиональной подготовке работников в области производства металлоконструкций, при освоении рабочей профессии при наличии среднего общего образования.

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

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

иметь практический опыт:

- текущего и перспективного планирования производственных работ;
- выполнения технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;
- применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;
- организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;
- обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;

уметь

- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;
- определять трудоёмкость сварочных работ;
- рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ;
- производить технологические расчёты, расчёты трудовых и материальных затрат;
- проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;

знать:

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

- основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;
- тарифную систему нормирования труда;
- методику расчёта времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных игазопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;
- методы планирования и организации производственных работ;
- нормативы технологических расчётов, трудовых и материальных затрат;
- методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;
- справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля согласно учебному плану,

Объем образовательной нагрузки –320 часов

Самостоятельная учебная работа – 86 часа.

Всего во взаимодействии с преподавателем – 162 часов; в том числе:

- лабораторные и практические занятия – 38 часа;
- курсовая работа – 28 часов;
- производственная практика – 72 часа;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности **организация и планирование сварочного производства**, 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 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (объем образовательной нагрузки)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)							Практика		
			Нагрузка во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа обучающегося	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	В т. ч.					Промежуточная аттестация			
				Теоретическое обучение	ЛР и ПЗ, часов	Курсовая работа, часов	Консультации	Промежуточная аттестация				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК 4.1 – ПК 4.5 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Раздел 1. Организация и планирование производственных работ на сварочном участке	248	162	96	38	28	-	-	86			
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72								72	
	Всего:	320	234	96	38	28			86	-	72	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел ПМ 1 Организация и планирование производственных работ на сварочном участке		248	
МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке		162	
Тема 1.1 Организации сварочного производства	Содержание	22	
	1 Производственная деятельность и организация сварочного производства. Нормативная база, регламентирующая сварочное производство. Понятие о предприятии и его правах. Цеха предприятия, их классификация. Особенности организации сварочного производства и труда при выполнении сварочных работ. Основные принципы и методы организации сварочного производства. Основные нормативные документы.	14 ПП	ПК 4.1 – ПК 4.5 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	8	
1 Анализ основных нормативных документов по сварочному производству	8 ПП		
Тема 1.2 Организации и планирование производственных работ	Содержание	30	ПК 4.1 – ПК 4.5 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	1 Принципы и формы организации и планирования производственного процесса Производственная система и производственный процесс. Классификация и общая характеристика принципов организации и планирования производственных процессов. Длительность производственного цикла изготовления сварных конструкций. Разновидности поточных линий сварочного производства и их расчетные параметры.	18 ПП	

		Формы организации монтажно-сварочных работ. Классификация планирования по критериям: степень охвата, объект планирования, сфера функционирования, срок. Выбор формы планирования по критериям: полнота, детализация, точность, простота и ясность, непрерывность.		
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	12	
	2	Расчет длительности производственного цикла сварочного процесса.	4 ПП	
	3	Расчет и оптимизация параметров поточных линий сварочного производства.	4 ПП	
	4	Выбор формы организации и планирования монтажно-сварочных работ	4 ПП	
Тема 1.3 Техническое нормирование сварочных работ		Содержание	32	
	1	Цели и задачи технического нормирования труда. Методы установления норм времени. Понятие норма и норматив. Технические требования, предъявляемые к нормативам. Влияние технического нормирования труда на уровень организации труда. Повышение производительности труда. Качество внутризаводского планирования. Классификация затрат рабочего времени. Содержание аналитически-расчетного метода, метода расчета на основе изучения затрат рабочего времени наблюдением (аналитически-экспериментальный), метода расчета по укрупненным нормативам и типовым нормам (метод сравнения), опытно-статистического метода. Техническое нормирование при многостаночном обслуживании. Сменные и бригадные нормы выработки и учет их выполнения.	20 ПП	ПК 4.1 – ПК 4.5 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	12	
	5	Анализ методов установления норм времени	4 ПП	
	6	Расчет норм времени сборки под сварку	4 ПП	
	7	Расчет нормы времени при укрупненном нормировании.	4 ПП	

Тема 1.4 Организация оплаты труда	Содержание		16	ПК 4.1 – ПК 4.5 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	1	Формы оплаты труда и их особенности. Система оплаты труда в сварочном производстве. Штатно-окладная система. Бестарифная система труда. Коллективный договор. Методы обоснования фонда оплаты труда по категориям работающих. Распределение средств, предназначенных для оплаты труда. Коллективные формы оплаты труда. Индексация заработной платы. Минимальный размер заработной платы, его назначение. Премияльное, прогрессивно-премиальное стимулирования труда. Аккордная оплата труда	16 ПП	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
Тема 1.5 Методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов	Содержание		34	ПК 4.1 – ПК 4.5 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	1	Общие требования безопасности технических средств и технологических процессов Аксиома о методах защиты от опасностей. Нормативные показатели безопасности. Экспертиза безопасности оборудования и технологических процессов	8 ПП	
	2	Экологическая экспертиза техники, технологии, материалов Этапы экологической экспертизы. Определение предельно допустимых или временно согласованных токсичных выбросов. Расчет выбросов жидких отходов, предельно допустимых сбросов (ПДС), предельно допустимых уровней (ПДУ) энергетического воздействия. Экологический паспорт предприятия. Снижение массы и токсичности выбросов в биосферу и рабочую зону совершенствованием оборудования и рабочих процессов, повышение герметичности систем, применение замкнутых циклов использования рабочих средств, использование дополнительных средств и систем улавливания вредных примесей	8 ПП	

	3	Защита от энергетических воздействий Основы проектирования технических средств пониженной шумности и виброактивности. Вибропоглощающие и «малозумные» конструкционные материалы, демпфирование колебаний, динамическое виброгашение, виброизоляция. Защита от ЭМП. Защитные средства в радиоэлектронной и диагностической аппаратуре. Защитное заземление, зануление, защитное отключение. Оградительные и предупредительные средства, блокировочные и сигнализирующие устройства, системы дистанционного управления. Безопасность автоматизированного и роботизированного производства. Эргономические требования к технике	6 ПП	
	4	Учет требований безопасности при подготовке производства Контроль требований безопасности на производстве. Испытания, проверка соответствия оборудования требованиям безопасности перед началом эксплуатации. Повышение безопасности за счет функциональной диагностики машин и установок	6 ПП	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		6	
	8	Анализ санитарно-гигиенической характеристики сварочного производства	6 ПП	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе			28 ПП	
Тематика курсовых работ 1. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление фермы с параллельными поясами. 2. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление вертикального резервуара 3. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление треугольной фермы 4. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление несущих конструкций крыши 5. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление конструкции железнодорожного моста 6. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление трапецидальной фермы 7. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление стропильной фермы				

<p>8. Расчет и анализ экономического обоснования мероприятий по сокращению затрат на изготовление горизонтального резервуара</p> <p>9. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление конструкции из облегченных профилей</p> <p>10. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление трубопровода</p> <p>11. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление подкрановой балки</p> <p>12. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление металлического ограждения</p> <p>13. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление садового бака</p> <p>14. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление нецентрованно- сжатых колонн сплошного сечения</p> <p>15. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление центрально сжатой колонны</p> <p>16. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление железнодорожного вагона под металлолом</p> <p>17. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление фермы</p> <p>18. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление резервуара под нефтепродукты</p> <p>19. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление двутавровой балки перекрытия</p> <p>20. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление центрально сжатой колонны решетчатого типа</p> <p>21. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление распашных ворот</p> <p>22. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление двутавровой балки с гофрированной стенкой</p> <p>23. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление балки коробчатого сечения</p> <p>24. Расчет и анализ экономической эффективности мероприятий по сокращению затрат на изготовление балочной конструкции коробчатого сечения</p>		
<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа при изучении раздела МДК.04.01</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы – 10 часов – Выполнение курсовой работы – 15 часов 	86ПП	

<p>Виды и тематика внеаудиторной самостоятельной работы студентов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение расчёта длительности производственного цикла изготовления сварных конструкций 2. Выполнение расчёта материалоемкости сварных конструкций. 3. Выполнение расчёта трудоемкости сварных конструкций 4. Выполнение расчёта норм времени при выполнении заготовительных, слесарно-сборочных работ 5. Выполнение расчёта норм времени при выполнении дуговой сварки вручную. 6. Выполнение расчёта норм времени при выполнении сварки на полуавтомате в CO₂. 7. Выполнение расчёта норм времени при выполнении автоматической сварки под флюсом 8. Выполнение расчёта норм времени при выполнении газовой сварки. 9. Выполнение расчёта норм времени при выполнении разделительной кислородной резки. 10. Выполнение расчёта норм выработки при выполнении дуговой сварки вручную. 11. Выполнение расчёта норм выработки при выполнении механизированной и автоматической сварки <p>Самостоятельное изучение и составление конспектов</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Размещение оборудования и организация трудового процесса на рабочем месте 13. Организация, оснащение и планировка рабочих мест 		
<p>Производственная практика(по профилю специальности)Виды работ: <i>Планирование и организация производственных работ на сварочном участке</i></p> <p><i>Разработка текущей и перспективной планирующей документации производственных работ</i></p> <p><i>Составление оперативно - календарного плана деятельности производственного подразделения.</i></p> <p><i>Составление программы технического обслуживания сварочных работ.</i></p> <p><i>Составление плана-графика планово – предупредительного ремонта сварочного оборудования.</i></p> <p><i>Разработка графика производственных работ.</i></p> <p><i>Организация производственных работ на сварочном участке</i></p> <p><i>Оформление наряда-задания на производство работ.</i></p> <p><i>Разработка мероприятий по организации труда (расстановке кадров и обеспечению их предметами и средствами труда) при производстве сварочных работ.</i></p> <p><i>Разработка плана мероприятий по организации труда при подготовке оборудования и выполнении работ по планово-предупредительному ремонту. Разработка плана мероприятий по осуществлению контроля качества планово-предупредительного ремонта.</i></p> <p><i>Оформление технической документации по планово-предупредительному ремонту.</i></p> <p><i>Разработка мероприятий по применению методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства. Решение ситуационных производственных задач по определению позитивных и негативных факторов, влияющих на эффективность производственной деятельности сварочного участка.</i></p>	72ПП	

<p><i>Обеспечение профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ Разработка мероприятий по обеспечению профилактики и безопасности условий труда на участке при проведении сборочных работ, газоплазменных работ по резке и сварке и электросварочных работ.</i></p> <p><i>Оформление протокола инструктажа по охране труда. Составление актов несчастных случаев.</i></p>	
Всего	320

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы модуля осуществляется в учебном кабинете.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- столы, стулья по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, принтер, сканер, мультимедиапроектор.

Реализация программы модуля завершается учебной и производственной практикой.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Миронов, М.Г., Загородников С.В. Экономика отрасли./М. Г. Миронов. С. В. Загородников. – Москва ; ИНФРА – М, ФОРУМ, 2018. – 320 с.- ISBN 5-8199-012012-3.
2. Графкина, М. В. Охрана труда : учеб. пособие / М. В. Графкина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 298 с.; – Библиогр.: с. 294–297. – ISBN 978-5-00091-430-4. – Текст : непосредственный.
3. Либерман, И. А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве. / И.А. Либерман.- М. : Инфра-М, 2019.-400 с. – ISBN978-5-16-003434-8

Дополнительные источники:

1. Чечевицина, Л.М., Хачадурова Е.В. Экономика организации / Л.М. Чечевицина, Е.В. Хачадурова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. – 382 с. - ISBN 978-5-222-25505-6.
- 2..Калыгин, В. Г. Промышленная экология : учебник для студ. учреждений высш. образования / В. Г. Калыгин. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : Академия, 2017. - 368 с.; – Библиогр.: с. 361–367. – ISBN 978-5-4468-3638-33. – Текст : непосредственный.

Интернет-источники:

1. Экономика отрасли. Конспект лекций. URL: <https://komitent.ru/docs/metod/econom.pdf> (дата обращения 20.08.2023г.)
2. Управление персоналом организации: конспект лекций. URL: <https://izd-mn.com/PDF/06MNNPU17.pdf> (дата обращения 20.08.2023г.)

Нормативные документы:

1. ГОСТ3242-2012. Соединения сварные. Методы контроля качества.
2. ГОСТ 27772-2014 . Стальной прокат
3. ГОСТ 30242-97 «Дефекты соединений при сварке металлов плавлением. Классификация, обозначения и определения».
4. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

5. ГОСТ 23118-99 Конструкции стальные строительные
6. РТМ 393-94.Руководящие технические материалы по сварке и контролю качества соединений арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций.
7. РД 34.15.132-96. Сварка и контроль качества сварных соединений металлоконструкций зданий при сооружении промышленных объектов.
8. РД 03-606-03. Инструкции по визуальному и измерительному контролю.
9. СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции.
10. СНиП III-4-80* Техника безопасности в строительстве.
11. СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия
12. СНиП 11023-81* Строительные нормы и правила

4.3. Организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при освоении профессионального модуля «Организация и планирование сварочного производства» осуществляется согласно рабочему учебному плану и графику учебного процесса для данной специальности.

Для всех видов аудиторных занятий устанавливается академический час продолжительностью 45 минут; для занятий по одной учебной дисциплине (междисциплинарному курсу) предусмотрена группировка парами (90минут).

Освоение профессионального модуля «Организация и планирование сварочного производства» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Основы экономики организации», «Менеджмент» и «Охрана труда», «Метрология, стандартизация и сертификация» и МДК «Технология сварочных работ», «Основное оборудование для производства сварных конструкций», «Основы расчета и проектирования сварных конструкций», «Основы проектирования технологических процессов», «Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций».

Освоение МДК входящих в данный модуль проходит в следующем порядке:

–МДК 04.01 «Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке» в 6,7 семестрах, после 7-го предусмотрен дифференцированный зачет.

В течение семестров проводится текущий контроль успеваемости, определяющий готовность студентов к сессии. Текущий контроль успеваемости студента – одна из составляющих оценки качества освоения образовательных программ. Текущий контроль проводится в течение семестра по итогам выполнения студентами практических занятий, участия в бланковом тестировании, выполнения домашних заданий, контрольных работ, курсовой работы.

Практические занятия проводятся после подробного инструктажа.

При освоении профессионального модуля по всем разделам МДК предусмотрена внеаудиторная самостоятельная работа студентов. Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение междисциплинарного курса.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по МДК, проходит в письменной, устной или смешанной форме с представлением презентации. В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов используется проверка расчетов с различными исходными данными, устный и письменный опрос, проверка разработанных конспектов.

В VII семестре по МДК предусмотрена курсовая работа в объеме 30 часов аудиторной нагрузки. Курсовая работа направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений и знаний, приобретение практического опыта.

Реализация программы модуля завершается проведением практики, направленной на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение практического опыта.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Организация и планирование сварочного производства» является выполнение практических занятий и прохождение учебной практики в полном объеме в рамках учебного плана.

Учебная практика 36 часов и производственная практика 36 часов (по профилю специальности) проводится после освоения МДК в VII семестре в условиях базового предприятия. После прохождения производственной практики (по профилю специальности) предусмотрен дифференцированный зачет.

В семестрах, где не предусмотрена промежуточная аттестация, используется накопительная система оценок.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Обучение по междисциплинарным курсам и руководство практикой осуществляют дипломированные специалисты – преподаватели, имеющие образование, соответствующее профилю модуля «Организация и планирование сварочного производства».

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

Результаты (основные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ	<p>–составление графика выполнения сварочных работ в соответствии с нормативными документами, требованиями охраны труда инструкции СНиП 105-34-96;</p> <p>- выполнение разработки документации технологического процесса в соответствии с нормативными документами ГОСТ 3.1502-74; ГОСТ 1201421-74; ГОСТ 3.1502-74; ГОСТ 2014-69; ГОСТ 14651-78; ГОСТ 18130-2012;</p> <p>– составление наряда-задания на выполнение работ в соответствии с нормативными документами, требованиями охраны труда инструкции СНиП 105-34-96; ГОСТ 14249-73; ГОСТ 1201421-74;</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка устных ответов; - оценка выполнения практических заданий на учебной и производственной практике <p>МДК 04.01</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценка выполнения и защиты практических работ № 1 -Оценка выполнения заданий внеаудиторных самостоятельных работ №№ 12,13 <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – МДК.04.01- диф. зачет – ПП - диф. зачет
ПК 4.2 Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат	<p>– определение трудоемкости сборочно-сварочных работ в соответствии с требованиями нормативных документов и ГОСТ 27772-2014, ОНТП 09-96, ГОСТ 14.201–83</p> <p>–выполнение расчета норм времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ в соответствии с требованиями нормативных и ГОСТ 27772-2014, ГОСТ 12.3.009.2014</p> <p>–выполнение расчета расхода сварочных материалов (защитные газы, флюсы, электроды, электродная проволока) в соответствии с требованиями нормативных документов и ГОСТ 2246-70; ГОСТ 7871-75; ГОСТ 9087-81; ГОСТ 9466-75; ГОСТ 9467-75; ГОСТ10051-75; ГОСТ 10543-98; ГОСТ 11930.0-2012;</p> <p>– составление калькуляции себестоимости сварного изделия по элементам затрат и статьям на основании полученных данных</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка устных ответов; - оценка выполнения практических заданий на учебной и производственной практике <p>МДК 04.01</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценка выполнения и защиты практических работ №№ 2, 3, 4, 5, 6, 7 -Оценка выполнения заданий внеаудиторных самостоятельных работ №№ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – МДК.04.01- диф. зачет – ПП - диф. зачет

<p>ПК 4.3 Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации</p>	<p>- выполнение выбора методов и приемов организации труда при выполнении сварочных работ в соответствии с требованиями заказчика и эксплуатационными характеристиками конструкции - применение методов и приемов выполнения сварочных работ в соответствии с требованиями ГОСТ 3.1705-81, ГОСТ 23870-2012, ГОСТ 5264-80, ГОСТ 8713-2012, ГОСТ 11533-75, ГОСТ 14771-2014, ГОСТ 23518-2012 - осуществление эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации в соответствии с требованиями ГОСТ 4.44-89, ГОСТ 21694-94, ГОСТ 28944-91, ГОСТ 19140-94, ГОСТ 3022014-96, ГОСТ 23556-2014, ГОСТ21694-94, ГОСТ29090-91, ГОСТ28920-91, ГОСТ19141-2012</p>	<p>Текущий контроль: - оценка устных ответов; - оценка выполнения практических заданий на учебной и производственной практике МДК 04.01 -Оценка выполнения заданий внеаудиторных самостоятельных работ №№ 12,13 Промежуточный контроль: – МДК.04.01- диф. зачет – ПП - диф. зачет</p>
<p>ПК 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по единой системе планово-предупредительного ремонта</p>	<p>– определение технического состояния сварочного оборудования в соответствии с единой системой планово-предупредительного ремонта по ГОСТ 15.601-98, ГОСТ 2.602–2014;ГОСТ 13377-75 – выполнение технологического обслуживания сварочного оборудования в соответствии с требованиями ГОСТ 4.44-89,ГОСТ 21694-94, ГОСТ 28944-91, ГОСТ 19140-94, ГОСТ 3022014-96, ГОСТ 23556-2014, ГОСТ21694-94, ГОСТ29090-91, ГОСТ28920-91, ГОСТ19141 - выполнение ремонта сварочного оборудования в соответствии с требованиями ГОСТ 21694-94,РД-10-69-94,ГОСТ 3022014-96, ГОСТ 23556-2014, ГОСТ21694-94, ГОСТ29090-91, ГОСТ28920-91, ГОСТ19141- 2015 – оценка качества выполненного ремонта в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60974-1-2004, ГОСТ Р МЭК 60974-1-2004 и нормативных документов РД 03-614-03,РД 03-614-03</p>	<p>Текущий контроль: - оценка устных ответов; - оценка выполнения практических заданий на учебной и производственной практике МДК 04.01 -Оценка выполнения заданий внеаудиторных самостоятельных работ №№ 12,13 Промежуточный контроль: – МДК.04.01- диф. зачет – ПП - диф. зачет</p>
<p>ПК 4.5 Обеспечивать профилактику и безопасность условий</p>	<p>– определение и проведение анализа опасных и вредных</p>	<p>Текущий контроль: - оценка устных ответов;</p>

<p>труда на участке сварочных работ</p>	<p>факторов в сварочном производстве в соответствии нормативными документами, требованиями охраны труда по ГОСТ 12.1.007-2014 ГОСТ 12.0.003-74; ГОСТ Р 12.4.207-99;</p> <p>– оценивание состояния безопасности труда на производственном объекте в соответствии нормативными документами, требованиями охраны труда по ГОСТ 12.0.003-74; ГОСТ Р 12.4.207-99; ГОСТ 12.1.029-80; ГОСТ 12.3.046-91; ГОСТ 12.4.010-75; ГОСТ 12.0.002-74; ГОСТ 12.0.002-80; ГОСТ 12.0.001-2014</p> <p>- выполнение разработки мероприятий по обеспечению безопасных условий труда на производственном участке в соответствии нормативными документами, требованиями охраны труда по ГОСТ 12.1.007-2014, ГОСТ 12.4.119-82; ГОСТ 12.4.127-83; ГОСТ 12.4.026-2014; ГОСТ 12.4.119-82; ГОСТ 12.4.127-83; ГОСТ 12.4.026-2014; ГОСТ 12.4.041-89; ГОСТ 12.1.005-2014;</p> <p>– проведение инструктажа по охране труда персоналу сварочного подразделения в соответствии нормативными документами, требованиями охраны труда по ГОСТ 12.4.119-82; ГОСТ 12.4.127-83; ГОСТ 12.4.026-2014;</p>	<p>- оценка выполнения практических заданий на учебной и производственной практике</p> <p>МДК 04.01</p> <p>- Оценка выполнения и защиты практических работ № 8</p> <p>-Оценка выполнения заданий внеаудиторных самостоятельных работ №№ 12,13</p> <p>Промежуточный контроль:</p> <p>– МДК.04.01- диф. зачет</p> <p>– ПП - диф. зачет</p>
<p>Экзамен по модулю</p>		

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

<p>Результаты (освоенные общие компетенции)</p>	<p>Основные показатели оценки результата</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач применительно к различным контекстам</p>	<p>Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике</p>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-обоснование выбора и применения современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	-демонстрация способности планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-нахождение и использование путей для эффективного взаимодействия и работы в коллективе и команде; -толерантность поведения в рабочем коллективе.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работы
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-демонстрация умений осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста; -грамотность устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке;	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работы
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	демонстрация умения пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Наблюдение и оценка достижений при выполнении работ на лабораторных и практических занятиях, учебной и производственной практик