

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Ведущий инженер-технолог технологического
отдела сварки Прессово-рамного завода ПАО
«КАМАЗ»



В.И. Кузнецов

" 29 " августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ
«Набережночелнинский
политехнический колледж»



И.М.Ганиев

"29" августа 2019 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

специальности СПО

22.02.06 Сварочное производство

(базовая подготовка)

Профиль ОПОП - технический

Квалификация выпускника - техник

Форма обучения - очная

Нормативный срок освоения программы 3 г.10 мес.

Основная профессиональная образовательная программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка)

Организация- разработчик: ГАПОУ «Набережночелнинский политехнический колледж»

Рассмотрено на заседании МС. Протокол №1 от 29.08.2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

- 1.1. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы
- 1.2. Нормативный срок освоения программы
- 1.3. Трудоемкость ОПОП
- 1.4. Требования к поступающим

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

- 2.1. Область и объекты профессиональной деятельности
- 2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции
- 2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника

3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.

- 3.1. Базисный учебный план
- 3.2. Учебный план, календарный учебный график
- 3.3. Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

3.3.1	Программа ОГСЭ.01	Основы философии
3.3.2.	Программа ОГСЭ.02	История
3.3.3.	Программа ОГСЭ.03	Иностранный язык
3.3.4.	Программа ОГСЭ.04	Физическая культура

3.4. Программы дисциплин математического и общего естественно-научного цикла

3.4.1	Программа ЕН.01	Математика
3.4.2.	Программа ЕН.02	Информатика
3.4.3.	Программа ЕН.03	Физика

3.5. Программы дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла Программы общепрофессиональных дисциплин

3.5.1	Программа ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности
3.5.2	Программа ОП.02	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
3.5.3	Программа ОП.03	Основы экономики организации
3.5.4	Программа ОП.04	Менеджмент
3.5.5	Программа ОП.05	Охрана труда
3.5.6	Программа ОП.06	Инженерная графика
3.5.7	Программа ОП.07	Техническая механика
3.5.8	Программа ОП.08	Материаловедение
3.5.9	Программа ОП.09	Электротехника и электроника
3.5.10	Программа ОП.10	Метрология, стандартизация и сертификация
3.5.11	Программа ОП.11	Безопасность жизнедеятельности
3.5.12	Программа ОП.12	Инструменты и методы бережливого производства

- | | | |
|--------|-----------------|--|
| 3.5.13 | Программа ОП.13 | Основы исследовательской деятельности |
| 3.5.14 | Программа ОП.14 | Технология и оборудование контактной сварки |
| 3.5.15 | Программа ОП.15 | Гибкие автоматические линии с применением робототехники для сварки сварных конструкций |
| 3.5.16 | Программа ОП.16 | Управление качеством |
- Программы профессиональных модулей
- | | | |
|---------|--|---|
| 3.5.17 | Программа профессионального модуля ПМ.01 | Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций |
| 3.5.18. | Программа профессионального модуля ПМ.02 | Разработка технологических процессов и проектирование изделий |
| 3.5.19. | Программа профессионального модуля ПМ.03 | Контроль качества сварочных работ |
| 3.5.20 | Программа профессионального модуля ПМ.04 | Организация и планирование сварочного производства |
| 3.5.21 | Программа профессионального модуля ПМ.05 | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих |
- 3.6. Программы практик

4. Материально-техническое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы

5. Оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

- 5.1 Контроль и оценка достижений обучающихся
- 5.2 Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы
- 5.3 Организация итоговой государственной аттестации выпускников

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа специальности базовой подготовки - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности **22.02.06 Сварочное производство** базовой подготовки.

Нормативную правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы (далее - программа) составляют:

- постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. №23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001г. №197-ФЗ;

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 03.07.2016г.);

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014 года №360, приказ зарегистрирован в Минюсте России 27 июня 2014 года, регистрационный №32877;

- приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;

- приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями, внесенными Приказами Минобрнауки России от 22 января 2014 № 31 и от 15 декабря 2014 г. № 1580 «О внесении изменения в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464»);

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями, внесенными Приказами Минобрнауки России от 22 января 2014 г. № 31 и от 15 декабря 2014 г. № 1580 «О внесении изменения в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464»);

- приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями, внесенными Приказом Минобрнауки России от 31 января 2014 г. №74 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968»);

- приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов». Зарегистрирован в Минюсте 27 мая 2013, № 28534.

- приказ Минтруда России от 18 октября 2013 г. N 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере

дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (в ред. от 25 декабря 2014 г.);

- приказ Минобрнауки России от 29 октября 2013г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (в ред. от 18 ноября 2015 г.);

- приказ Минобрнауки России от 23 января 2014 г. № 36 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. от 11 декабря 2015 г.);

- приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (в ред. от 09 апреля 2015г.);

- приказ Минтруда России от 08 сентября 2015 г. N 608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»;

- приказ Минтруда России от 10.02.2016 №46 «О внесении изменений в приложение к приказу Минтруда России от 02.11.2015 г. №832 «Об утверждении справочника востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, в том числе требующих среднего профессионального образования»;

- методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденных министром образования и науки Российской Федерации Ливановым Д.В. от 22 января 2015 г. №ДЛ-01/05вн;

- техническое описание WSR №18 Электромонтаж Национального чемпионата WSR-2015;

- профессиональный стандарт Слесарь-электрик;

- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 646н;

и иные нормативно-методические документы Минобрнауки России, Минтруда России и иных ведомств, образовательной организации.

1.2. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы *базовой* подготовки по специальности **22.02.06 Сварочное производство** при очной форме получения образования:

– на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев

1.3. Трудоемкость ОПОП

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
			по профилю специальности	преддипломная (для СПО)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	39				2		11	52
II	33	6,5			2		10,5	52
III	29,5	6	4		2		10,5	52

IV	21,5		8,5	4	1	6	2	43
Всего	123	12,5	12,5	4	7	6	34	19 9

Максимальная нагрузка - 6642 часа
Самостоятельная работа - 2214 часов
Учебная и производственная практика – 900 часов
Практикоориентированность – 57 %

1.4 Требования к поступающим:

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по программе подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) - основное общее образование.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: организация и ведение технологических процессов сварочного производства; организация деятельности структурного подразделения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- технологические процессы сварочного производства;
- сварочное оборудование и основные сварочные материалы;
- техническая, технологическая и нормативная документация;
- первичные трудовые коллективы.

2.2. Виды профессиональной деятельности

Техник готовится к следующим видам деятельности:

- Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.
- Разработка технологических процессов и проектирование изделий.
- Контроль качества сварочных работ.
- Организация и планирование сварочного производства.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

2.3. Виды профессиональной деятельности и компетенции

Техник должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

1. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.

ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационнокомпьютерных технологий.

3. Контроль качества сварочных работ.

ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.

ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.

ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

4. Организация и планирование сварочного производства.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приёмы 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.

5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с функциональными обязанностями должностной инструкции профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94).

3 Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса

3.1 Базисный учебный план

БАЗИСНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по специальности среднего профессионального образования

22.02.06 Сварочное производство

основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования базовой подготовки

Квалификация: Техник

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Время в нед.	Максимальная учебная нагрузка обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка			Рекомендуемый курс изучения
				Всего	В том числе		
					лабораторных и практических занятий	курсовая работа, проект	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Обязательная часть циклов ОПОП	59	3174	2124			

ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		648	432	344		
ОГСЭ.01	Основы философии			48			
ОГСЭ.02	История			48	8		
ОГСЭ.03	Иностранный язык			168	168		
ОГСЭ.04	Физическая культура		336	168	168		
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл		324	216			
ЕН.01	Математика						
ЕН.02	Информатика						
ЕН.03	Физика						
П.00	Профессиональный цикл		2214	1476			
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины		582	388			
ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности						
ОП.02	Правовое обеспечение профессиональной деятельности						
ОП.03	Основы экономики организации						
ОП.04	Менеджмент						
ОП.05	Охрана труда						
ОП.06	Инженерная графика						
ОП.07	Техническая механика						
ОП.08	Материаловедение						
ОП.09	Электротехника и электроника						
ОП.10	Метрология, стандартизация и сертификация						
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности			68			
ПМ.00	Профессиональные модули		1632	1088			
ПМ.01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций						

МДК 01.01	Технология сварочных работ						
МДК 01.02.	Основное оборудование для производства сварных конструкций						
ПМ.02	Разработка технологических процессов и проектирование изделий						
МДК 02.01	Основы расчёта и проектирования сварных конструкций						
МДК 02.02.	Основы проектирования технологических процессов						
ПМ.03	Контроль качества сварочных работ						
МДК 03.01	Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций						
ПМ.04	Организация и планирование сварочного производства						
МДК 03.01	Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке						
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих						
	Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)	25	1350	900			
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	84	4536	3024			
УП.00.	Учебная практика	25					
ПП.00.	Производственная практика (по профилю специальности)			900			

ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4					
ПА.00	Промежуточная аттестация	5					
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	6					
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4					
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2					
ВК.00	Время каникулярное	23					
Итого		147					

На основе Базисного учебного плана учреждением профессионального образования разрабатывается рабочий учебный план с указанием учебной нагрузки обучающегося по каждой из изучаемых дисциплин, каждому профессиональному модулю, междисциплинарному курсу, учебной и производственной практике. Часы вариативной части циклов ОПОП распределяются между элементами обязательной части цикла и / или используются для изучения дополнительных дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов. В последнем случае дисциплина, профессиональный модуль, междисциплинарный курс вносятся в соответствующий цикл ОПОП с указанием «вариативная часть цикла». Определение дополнительных дисциплин и профессиональных модулей осуществляется с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, социальной сферы, техники и технологий, а также с учетом особенностей контингента обучающихся.

3.2 Учебный план

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся (час.)												Распределение обязательной (аудиторной) нагрузки по курсам и семестрам/триместрам (час. в семестр/триместр)																			
			Максимальная						самостоятельная работа						Обязательная аудиторная						I курс			II курс			III курс			IV курс				
			4	5	6	7	8	9	всего занятий	занятия в группах и потоках	ЛПЗ	курсовых работ (проектов)	в т. ч.	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем		
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	-8/4	210	702	140	108	322		612	792																								
ОУД.01	Русский язык	-, Э	117	39	78	78			32	46																								
ОУД.02	Литература	-, ДЗ	175	58	117	117			48	69																								
ОУД.03	Иностранный язык	-, ДЗ	176	59	117	4	113		58	59																								
ОУД.04	История	-, ДЗ	176	59	117	113	4		56	61																								
ОУД.05	Обществознание	--ДЗ	162	54	108	108			32	76																								
ОУД.06	Химия	-, ДЗ	117	39	78	71	7		46	32																								

ОУД.07	Биология		-,-ДЗ	54	18	36	28	8		16	20						
ОУД.08	Физическая культура		З,ДЗ	177	59	118	6	112		52	66						
ОУД.09	Основы безопасности жизнедеятельности		З,ДЗ	105	35	70	70			38	32						
ОУД.10	Татарский язык		-, Э	117	39	78	78			32	46						
ОУДП.11	Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия		-, Э	367	122	245	245			100	145						
ОУДП.12	Информатика		-,ДЗ	150	50	100	42	58		30	70						
ОУДП.13	Физика		-, Э	213	71	142	122	20		72	70						
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА		6/20/10	453 6	151 2	302 4	138 2	156 2	80			576	846	612	810	594	486
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		-/3/0	648	216	432	90	342				64	112	120	68	68	
ОГСЭ.01	Основы философии		ДЗ	62	14	48	48							48			
ОГСЭ.02	История		ДЗ	62	14	48	40	8					48				
ОГСЭ.03	Иностранный язык		-,-,-,-,ДЗ	188	20	168		168				32	32	36	34	34	
ОГСЭ.04	Физическая культура		З,З,З,З,ДЗ	336	168	168	2	166				32	32	36	34	34	
ЕН. 00	Математический и общий естественнонаучный цикл		-/1/2	324	108	216	98	118				184	32				
ЕН.01	Математика		Э	96	32	64	32	32				64					
ЕН.02	Информатика		-,ДЗ	102	34	68	24	44				36	32				
ЕН.03	Физика		Э	126	42	84	42	42				84					
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины		0/13/3	151 5	505	101 0	465	545				100	458	264	156	32	
ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности		ДЗ	99	33	66	34	32									66
ОП.02	Правовое обеспечение профессиональной		ДЗ	48	16	32	16	16									32

	деятельности																			
ОП.03	Основы экономики организации	ДЗ	48	16	32	16	16	16	16											32
ОП.04	Менеджмент	ДЗ	48	16	32	16	16	16												32
ОП.05	Охрана труда	ДЗ	63	21	42	34	8													42
ОП.06	Инженерная графика	-,ДЗ	210	70	140	0	140						140							
ОП.07	Техническая механика	-,Э	225	75	150	75	75													
ОП.08	Материаловедение	-,ДЗ	120	40	80	50	30					80								86
ОП.09	Электротехника и электроника	Э	120	40	80	40	40						80							64
ОП.10	Метрология, стандартизация и сертификация	Э	90	30	60	30	30						60							
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	102	34	68	34	34						68							
ОП.12	Инструменты и методы бережливого производства	ДЗ	108	36	72	36	36													72
ОП.13	Основы исследовательской деятельности	ДЗ	48	16	32	22	10					20	12							
ОП.14	Технология и оборудование контактной сварки	ДЗ	90	30	60	30	30													60
ОП.15	Гибкие автоматические линии с применением робототехники для сварки сварных конструкций	ДЗ	48	16	32	16	16													32
ОП.16	Управление качеством	ДЗ	48	16	32	16	16													
ПМ.00	Профессиональные модули	6/6/5	204	683	136	729	557	80	0	0	228	244	228	586	494	486				
ПМ.01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	2/1/1	918	306	612	306	276	30												322

МДК.01.0 1	Технология сварочных работ	-,-,ДЗ	522	174	348	174	174	174						120	112	116	
МДК.01.0 2	Основное оборудование для производства сварных конструкций	КП	396	132	264	132	102	30							130	134	
УП.01	Учебная практика	3			216									108	108		
ПП.01	Производственная практика	3			144										72	72	
ПМ.02	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	1/1/1	510	170	340	202	108	30								172	294
МДК 02.01	Основы расчёта и проектирования сварных конструкций	КП	435	145	290	172	88	30								82	208
МДК 02.02	Основы проектирования технологических процессов	ДЗ	75	25	50	30	20										50
УП.02	Учебная практика																
ПП.02	Производственная практика	3			126											90	36
ПМ.03	Контроль качества сварочных работ	1/0/1	138	46	92	46	46								164		
МДК 03.01	Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	-*	138	46	92	46	46								92		
УП.03	Учебная практика																
ПП.03	Производственная практика	3			72										72		
ПМ.04	Организация и планирование сварочного производства	1/1/1	126	42	84	56	8	20									192
МДК 04.01	Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	ДЗ	126	42	84	56	8	20									84
УП.04	Учебная практика																
ПП.04	Производственная практика	3			108												108

ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	1/--/1	357	119	238	119	119	119	228	244				
											612	792	576	846
МДК.05.01	Оборудование, техника и технология электрогазосварки и резки металлов	--*	357	119	238	119	119	119	156	82				
УП.05	Учебная практика	3			234				72	162				
ПП.05	Производственная практика	--												
Всего:		6/28/14	664	221	442	246	188	80	792	846	612	810	594	486
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная практика)													
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация													
4 нед														
6 нед														
Консультации на одного обучающегося по 4 часа ежегодно														
Государственная итоговая аттестация														
1. Программа базовой подготовки														
1.1. Дипломный проект (работа)														
Выполнение дипломного проекта (работы) с 18.05 по 14.06 (всего 4 нед.)														
Всего														
			612	792	504	684	504	558	504	432	342			
			учебной практики		72	162	108	108						
			производст. практики					144	162	144				
			преддипл. практика							144				
			Курсовые работы						30	50				
			экзаменов		4	2	3	2	1	2				
			дифф. Зачетов		7	2	7	2	3	2				
28.06 (всего 2 нед.)														
Защита дипломного проекта (работы) с 15.06 по														

3.3. Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

3.3.1	Программа ОГСЭ.01	Основы философии
3.3.2.	Программа ОГСЭ.02	История
3.3.3.	Программа ОГСЭ.03	Иностранный язык
3.3.4.	Программа ОГСЭ.04	Физическая культура

3.4. Программы дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла

3.4.1	Программа ЕН.01	Математика
3.4.2.	Программа ЕН.02	Информатика
3.4.3.	Программа ЕН.03	Физика

3.5. Программы дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла Программы общепрофессиональных дисциплин

3.6.1	Программа ОПД.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности
3.5.2	Программа ОПД.02	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
3.5.3	Программа ОПД.03	Основы экономики организации
3.5.4	Программа ОПД.04	Менеджмент
3.5.5	Программа ОПД.05	Охрана труда
3.5.6	Программа ОПД.06	Инженерная графика
3.5.7	Программа ОПД.07	Техническая механика
3.5.8	Программа ОПД.08	Материаловедение
3.5.9	Программа ОПД.09	Электротехника и электроника
3.5.10	Программа ОПД.10	Метрология, стандартизация и сертификация
3.5.11	Программа ОПД.11	Безопасность жизнедеятельности
3.5.12	Программа ОПД.12	Инструменты и методы бережливого производства
3.5.13	Программа ОПД.13	Основы исследовательской деятельности
3.5.14	Программа ОПД.14	Технология и оборудование контактной сварки
3.5.15	Программа ОПД.15	Гибкие автоматические линии с применением робототехники для сварки сварных конструкций
3.5.16	Программа ОПД.16	Этапы процесса перспективного планирования качества продукции с помощью руководств: APQP, FMEA, SPS, MSA, PPAP, ISO/ТУ 16949:2002

Программы профессиональных модулей

3.5.17	Программа профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций
--------	--

3.5.18.	Программа профессионального модуля ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий
3.5.19.	Программа профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества сварочных работ
3.5.20.	Программа профессионального модуля ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства
3.5.21.	Программа профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
3.6.	Программы практик

Программы учебных дисциплин и профессиональных модулей разрабатываются на основе Примерных программ (Приложение 1).

4. Материально-техническое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы

Образовательное учреждение, реализующее основную профессиональную образовательную программу по специальности среднего профессионального образования, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включая использование оборудования на основе заключения договоров с предприятиями, ресурсными центрами и т.д.

Реализация ОПОП должна обеспечивать:

- выполнение обучающимся лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

- освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении и в организациях (предприятиях- заказчиках кадров) в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. по специальности 22.02.06 Сварочное производство

Кабинеты:

- гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
- математики;
- инженерной графики;
- информатики и информационных технологий;
- экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности;
- экологических основ природопользования, безопасности
- жизнедеятельности и охраны труда;
- расчета и проектирования сварных соединений;
- технологии электрической сварки плавлением;

- метрологии, стандартизации и сертификации.

Лаборатории:

- технической механики;
- электротехники и электроники;
- материаловедения;
- испытания материалов и контроля качества сварных соединений. **Мастерские:**
- слесарная;
- сварочная.

Полигоны: сварочный полигон.

Тренажеры, тренажерные комплексы:

- компьютеризированный малоамперный дуговой тренажер сварщика МДТС-05.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

5 ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Контроль и оценка достижений обучающихся

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются:

- входной контроль;
- текущий контроль;
- рубежный контроль;
- итоговый контроль.

Входной контроль

Назначение входного контроля состоит в определении способностей обучающегося и его готовности к восприятию и освоению учебного материала. Входной контроль, предваряющий обучение, проводится в форме устного опроса, тестирования, письменного экзамена.

Текущий контроль

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем и/или обучающимся в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных домашних заданий или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о:

- выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Рубежный контроль

Рубежный (внутрисеместровый) контроль достижений обучающихся базируется на модульном принципе организации обучения по разделам учебной дисциплины. Рубежный контроль проводится независимой комиссией, состоящей из ведущего занятия преподавателя, специалистов структурных подразделений ГАПОУ «Набережночелнинский политехнический колледж». Результаты рубежного контроля используются для оценки достижений обучающихся и коррекции процесса обучения (самообучения).

Итоговый контроль

Итоговый контроль результатов подготовки обучающихся осуществляется преподавателями соответствующих дисциплин/МДК в форме зачетов, дифференцированных зачетов, экзаменов.

5.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности дипломированного специалиста к выполнению профессиональных задач, установленных государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (**дипломный проект**). Обязательные требования - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объёму и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательной организацией на основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам ППССЗ, утверждённого федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, определённого в соответствии со статьёй 59 Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Дипломный проект завершает подготовку специалиста и показывает его готовность решать теоретические и практические задачи.

Выполнение дипломного проекта (работы) является одним из основных видов самостоятельной работы студентов на заключительном этапе обучения, направленной на расширение и закрепление теоретических знаний, формирование навыков решения творческих задач в ходе самостоятельного научного исследования по определенной теме.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку, в которой представлены математические модели, алгоритмы и программы по поставленной задаче с анализом полученных результатов. В работе должны быть представлены следующие разделы:

- введение с обоснованием выбора темы
- постановка задачи;
- обзор литературы, используемых документов и стандартов;
- материал и методы исследования;

Автор дипломного проекта (работы) отвечает за принятые в дипломной работе решения и за правильность всех данных.

При выполнении и защите дипломного проекта студент должен продемонстрировать:

- прочные теоретические знания по избранной теме и проблемное изложение теоретического материала;

– умение изучать, систематизировать и обобщать литературные источники, материалы предприятий и организаций, решать практические задачи, делать выводы и предложения;

– навыки проведения анализа и расчетов, экспериментирования и владения современной вычислительной техникой;

– теоретические и практические знания по избранной специальности, их применение при решении конкретных задач.

Общими требованиями к дипломному проекту (работе) являются:

– целевая направленность, формулировка актуальности созданных (разработанных) программных средств, средств администрирования в информационной системе, вычислительной системе или сети;

– анализ литературы, информации, изученной в библиотеке или полученной с помощью глобальных сетей (из электронных библиотек) по теме работы, возможностей и недостатки существующих стандартов в контексте решаемой задачи;

– определение и конкретное описание выбранных выпускником объемов задачи, которые иллюстрируются данными и формами выходных документов, используемых при реализации поставленной задачи;

– анализ предлагаемых путей, способов, а также оценку технической и (или) социальной эффективности их внедрения в реальную информационную среду в области применения;

– логическая последовательность изложения материала;

– глубина исследования и полнота освещения вопросов;

– убедительная аргументация проектных решений;

– краткость и точность формулировок;

– конкретность изложения результатов работы;

– доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;

– грамотное оформление.

Законченный дипломный проект (работа), подписанный студентом, передается руководителю. После проверки и одобрения дипломного проекта (работы) руководитель подписывает ее и вместе со своим письменным отзывом передает заместителю директора по УПР **не позднее, чем за 2 недели до даты защиты**. В отзыве руководитель дает характеристику студенту и проделанной им работы. На основании этих материалов решается вопрос о допуске студента к защите дипломной работы, делая при этом соответствующую запись на титульном листе дипломной работе.

Дипломная работа с отзывом направляется в государственную аттестационную комиссию (ГАК) (или итоговую аттестационную комиссию (ИАК)) для защиты. В случае, если в отзыве на дипломную работу есть замечания, студенту необходимо заранее подготовить на них краткие, но исчерпывающие ответы, подобрать иллюстративный материал.

2. Порядок выполнения дипломного проекта.

Разработка и оформление выпускной квалификационной работы проходит в несколько этапов:

- подготовительный этап (разработка тематики ВКР, назначение руководителей и консультантов по отдельным частям проекта, ознакомление студентов с Положением о ГИА, требованиями к ВКР, выдача задания на ВКР);

- преддипломная практика;

- период непосредственной работы над дипломным проектом;

- проверка и написание отзыва руководителем дипломного проекта; - нормоконтроль;

- рецензирование;
- допуск к защите дипломного проекта;
- защита дипломного проекта.

Основными обязанностями студента при написании дипломного проекта являются:

- посещение консультаций и выполнение в соответствии с индивидуальным планом подготовки и выполнения ВКР требований и заданий руководителя и консультантов дипломного проекта;

- оформление пояснительной записки в соответствии с методическими указаниями по оформлению текстовых документов, утвержденными методическим советом колледжа;

- оформление графической части дипломного проекта в соответствии с требованиями ЕСКД;

- завершение ВКР в полном объеме не позднее, чем за две недели до начала государственной итоговой аттестации, определенного графиком учебного процесса;

- подготовка доклада на защиту ВКР и (или) мультимедийной презентации ВКР (по рекомендации руководителя дипломного проекта).

3. Защита дипломного проекта .

Выполненный дипломный проект должен последовательно пройти:

- предварительную защиту;
- получение отзыва;
- защиту дипломного проекта.

В **отзыве** руководителя отмечается:

- соответствие содержания дипломного проекта (работы) заданию;
- характеристика проделанной работы по всем ее разделам;
- полнота раскрытия темы;
- теоретический уровень и практическая значимость работы;
- степень самостоятельности и творческой инициативы дипломника, его деловые качества;
- качество оформления работы;
- возможность допуска студента к защите дипломного проекта (работы);
- рекомендуемая оценка.

Защита дипломного проекта проводится на заседаниях ГАК (ИАК). Порядок защиты работы следующий:

1. информация председателю ГАК (ИАК) о дипломнике (ФИО), теме работы, руководителе;
2. выступление дипломника, сопровождающееся демонстрацией наглядного материала с использованием соответствующих технических средств. Для доклада о выполненной работе студенту предоставляется 10 минут;
3. вопросы, заданные членами ГАК (ИАК) по теме дипломного проекта (работы) и ответы на них;
4. выступление руководителя (или зачитывается его отзыв) и ответы дипломника на замечания и вопросы;
5. зачитываются другие отзывы, если они есть (при этом в дискуссии может принять участие любой присутствующий на защите);
6. предоставляется слово выпускнику для ответа на замечания;
7. на закрытом заседании ГАК (ИАК) обсуждает дипломные работы и определяет оценки выпускников. Результаты защиты оцениваются по схеме «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день, после оформления в установленном порядке протоколов заседаний аттестационной комиссии

4. Структура дипломного проекта

Структурными элементами выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) являются:

- пояснительная записка
- графическая часть.

В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений. В графической части принятое решение может быть представлено в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм.

Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от профиля специальности, темы дипломного проекта. По структуре дипломный проект состоит из теоретической и практической части.

В теоретической части дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющейся литературы.

Практически часть может быть представлена методикой, расчетами, анализом экспериментальных данных, продуктом творческой деятельности в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Содержание теоретической и практической части определяются в зависимости от профиля специальности и темы дипломного проекта. Структурными элементами пояснительной записки являются:

- титульный лист;
- задание на выполнение дипломного проекта;
- содержание;
- текстовая часть;
- список информационных источников;
- приложения.

Титульный лист, задание выполняются без рамки. Данные листы включаются в нумерацию, но не нумеруются. Все остальные листы пояснительной записки имеют рамку, основную надпись и сквозную нумерацию.

Текстовая часть пояснительной записки состоит из введения, основной части, заключения.

Во введении следует обосновать актуальность темы, указать цель и задачи написания ВКР.

Основная часть – теоретическая и практическая содержит описание технологического процесса, видов применяемых материалов, обоснование выбора используемого оборудования, инструмента, приборов и приспособлений (назначение, характеристику, технические данные), описание параметров и режимов ведения процесса (виды неисправностей и способы их устранения), передовых технологий и приемов труда, требования к технике безопасности, технические и экономические расчеты и др., т.е. раскрывается тема работы.

В заключении подводятся итоги дипломного проекта. Делаются выводы и даются рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов.

Основными требованиями к дипломному проекту являются: - соответствие темы работы ее содержанию, четкая целевая направленность;

- логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме;
- необходимая глубина исследования и убедительность аргументации;
- конкретность представления практических результатов работы;
- корректное изложение материала и грамотное оформление работы.

Приложения призваны облегчить восприятие содержания дипломного проекта и могут включать материалы, дополняющие текст: расчеты, таблиц данных, иллюстрации,

схемы, листинги программ, инструкции, бланки, постановления, положения и другие документы в полном объеме или выдержки из них со ссылкой на документ.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (по профилю специальности)

1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности **22.02.06 Сварочное производство**(базовая подготовка).

2. Цели и задачи производственной практики по профилю специальности.

Целью производственной практики является формирование и развитие общих и профессиональных компетенций в рамках профессиональной деятельности техника по специальности **22.02.06 Сварочное производство**(базовой подготовки):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.

ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационнокомпьютерных технологий.

ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.

ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.

ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приёмы 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.

Задачами производственной практики являются:

1. Закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности студентов в сфере изучаемой специальности.
2. Освоение современных производственных процессов, технологий.
3. Адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

3.Количество часов на производственную практику:

12,5 недель (450 часов) в т.ч.:

ПМ.01. – 4 недели (144 часа)

ПМ.02. – 3,5 недели (126 часов)

ПМ.03 -2 недели (72 часа)

ПМ.04 – 3 недели (108 часов)

5.Содержание производственной практики

5.1 Производственная практика ПМ.01

Виды работ:

Предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции

Оформление документации по контролю качества сварки

5.2 Производственная практика ПМ.02

Виды работ

Выполнение обязанностей дублеров инженерно-технических работников среднего звена в основных подразделениях предприятия. В планово-экономическом отделе, в отделе труда и зарплаты, в центральной заводской лаборатории, в отделе стандартизации, в патентном отделе, в отделе технической информации, в отделе главного механика, в отделе главного энергетика; лекции; беседы; семинары; практические занятия на производстве.

5.3 Производственная практика ПМ.03

Виды работ

- определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;
- определение наличия основных дефектов;
- производить внешний осмотр;
- обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений;

Предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции

Оформление документации по контролю качества сварки

5.4 Производственная практика ПМ.04

Виды работ

- Работа в качестве техника на участке, структурных подразделениях.
- Работа с документацией в отделе технического контроля, в качестве механика (мастера) отдела технического контроля.
- Работа в отделе эксплуатации предприятия, отделе планирования.
- Работа в качестве мастера производственного участка (цеха).
- Планирование и организация работ производственного поста, участка.
- Проверка качества выполняемых работ в качестве мастера поста, участка.
- Проверка качества выполняемых работ в качестве контролера отдела технического контроля.
- Обеспечение безопасности труда на производственном участке.
- Оценка экономической эффективности участка, зоны технического обслуживания.

6. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Банов М.Д. Специальные способы сварки и резки: Учеб. пособие для образоват. учреждений среднего профессионального образования / М.Д. Банов, В.В. Масаков, Н.П. Плюснина. - М.: Академия, 2009 . - 208с. - (Среднее профессиональное образование).
2. Овчинников В.В. Технология и оборудование контактной сварки: Лабораторно-практические работы: Учеб. пособие для образоват. учреждений среднего профессионального образования / В.В. Овчинников. - М.: Академия, 2010 . - 160с. - (Среднее профессиональное образование)
3. Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов: Учеб. для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / В.В. Овчинников. - М.: Академия, 2010 . - 256с. - (Среднее профессиональное образование). -
4. Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов: Практикум: Учеб. пособие для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / В.В. Овчинников. - М.: Академия, 2010 . - 128с. - (Среднее профессиональное образование). -
5. Милютин В.С. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: Учеб. для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / В.С. Милютин, Р.Ф. Катаев. - М.: Академия, 2010 . - 368с. - (Среднее профессиональное образование).

6. Овчинников В.В. Технология и оборудование контактной сварки: Лабораторно-практические работы: Учеб. пособие для образоват. учреждений среднего профессионального образования / В.В. Овчинников. - М.: Академия, 2010 . - 160с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-62.

Дополнительные источники:

1. Сварка и резка материалов: Учеб. пособие для студ. учреждений начального профессионального образования/Под ред. Ю.В. Казакова. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2007 . - 400с. - (Начальное профессиональное образование).

2. Герасименко А.И. Основы электрогазосварки: Учеб. пособие / А.И. Герасименко. - 5-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2008 . - 384с. - (Начальное профессиональное образование). - ISBN 978-5-222-127.
3. Смирнов И.О. Основы электрогазосварки: Учеб. для студ. ссузов / И.О. Смирнов. - М.: Дашков и К, 2007 . - 352с.
4. Смирнов И.О. Основы электрогазосварки: Учеб. для студ. ссузов / И.О. Смирнов. - М.: Дашков и К, 2007 . - 352с.
5. Полевой Г.В. Газопламенная обработка металлов: Учеб. для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / Г.В. Полевой, Г.К. Сухинин. - М.: Академия, 2005 . - 336с. - (Среднее профессиональное образование).
6. Справочник электрогазосварщика и газорезчика: Учеб. пособие для студ. образоват. учреждений начального профессионального образования/Под ред. Г.Г. Чернышова. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2006 . - 400с. - (Начальное профессиональное образование).
7. Банов М.Д. Технология и оборудование контактной сварки: Учеб. для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / М.Д. Банов. - М.: Академия, 2006 . - 215. - (Среднее профессиональное образование).
8. Акулов А.И. Сущность и техника различных способов сварки плавлением: Учеб. пособие / А.И. Акулов. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2006 .
9. Банов М.Д. Технология и оборудование контактной сварки: Учеб. для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / М.Д. Банов. - М.: Академия, 2006 . - 215. - (Среднее профессиональное образование).

Интернет-ресурсы

1. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru
2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. Единое окно допуска к образовательным ресурсам- www.window.edu.ru/window
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов- eor.edu.ru/

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Преддипломная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 26 ноября 2009г. №673 «Об утверждении Положения об учебной и производственной практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования», зарегистрирован в Минюсте РФ 15 января 2010г.

Настоящее Положение распространяется на все образовательные учреждения, реализующие основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО).

Программа преддипломной практики студентов являются составной частью ОПОП СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Сроки проведения практики в соответствии с ОПОП СПО по специальности **22.02.06 Сварочное производство** составляют четыре недели (**4 недели**).

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной

работы) в организациях различных организационно – правовых форм (далее – организация).

Во время преддипломной практики студенты зачисляются на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы преддипломной практики.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа преддипломной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности **22.02.06 Сварочное производство**

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

С целью овладения видами профессиональной деятельности по специальности студент в ходе освоения программы преддипломной практики должен **совершенствовать профессиональные и общие компетенции.**

Задачи преддипломной практики:

- совершенствование профессиональных и общих компетенций;
- изучение и анализ технологических процессов, организации производства и экономических условий на предприятии, в организации;
- сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы);
- выполнение студентами комплексных заданий по видам профессиональной деятельности;
- оценка готовности студента к самостоятельному выполнению видов профессиональной деятельности.

3. БАЗЫ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения.

Для прохождения практики студенты направляются в проектные, обслуживающие и ремонтные организации любой из существующих форм собственности, силами которой выполняются основные проектные решения и работы по эксплуатации, реконструкции, ремонту электрооборудования и системы электроснабжения.

В течение всего периода практики на студентов распространяются:

- требования охраны труда;
- трудовое законодательство Российской Федерации, в том числе в части государственного социального страхования;
- правила внутреннего распорядка принимающей организации.

Допускается студенту лично найти организацию и объект практики, соответствующие требованиям колледжа, представляющие интерес для практиканта, профиль работы, которых отвечает приобретаемой специальности.

Профильные организации должны быть оснащены новейшими механизмами, иметь прогрессивную технологию и совершенную организацию труда, а также располагать достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимым для обучения студентов практическим навыкам и современным технологиям в строительном производстве.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В организации и проведении практики участвуют:

- колледж;
- профильные организации.

Образовательные учреждения:

- планируют и утверждают в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ОПОП СПО с учетом договоров с организациями;
- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывают и согласовывают с организациями программу, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляют руководство практикой;
- контролируют реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организуют процедуру оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разрабатывают и согласовывают с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

Организации, участвующие в проведении практики:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Организацию и руководство преддипломной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

Обязанности преподавателя – руководителя практики:

- обеспечивать проведение в колледже подготовительных мероприятий, связанных с отбытием студентов на практику;
- обеспечивать контроль над организацией и проведением практики, соблюдением сроков и содержания работ;
- при необходимости оказывать методическую помощь руководству принимающей организации или руководителям практики от производства;
- контролировать обеспечение предприятием нормальных условий труда студентов, проводить инструктажи по охране труда и технике безопасности;
- осуществлять свою работу в тесном контакте с руководством принимающей организации или руководителями практики от производства;
- принимать отчеты и оценивать результаты практики студентов.

Студенты, осваивающие ОПОП СПО в период прохождения практики в организациях:

- полностью выполняют задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;

- строго соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Таблица 4.1 Организация практики

Мероприятия, подлежащие выполнению	Ответственный за выполнение
Заклучение с предприятиями договоров на организацию и проведение практики студентов колледжа	Заместитель директора по учебно – производственной работе (далее УПР), руководитель практики от учебного заведения
Издание приказа по колледжу о закреплении руководителей преддипломной практики и закреплении за ними конкретных студентов	Заместитель директора по УПР
Составление и утверждение: графика контроля над ходом преддипломной практики; рабочих планов проведения преддипломной практики; календарных графиков прохождения практики	Старший мастер, руководитель практики от учебного заведения
Проведение собрания со студентами очередного выпуска по вопросам: целей и задач преддипломной практики; рекомендаций по сбору материалов для дипломного проектирования на период преддипломной практики; ознакомления обучающихся с их обязанностями на период преддипломной практики	Заместитель директора по УПР, старший мастер, руководитель практики от учебного заведения

Таблица 4.2 Порядок проведения практики

Мероприятия, подлежащие выполнению	Ответственный за выполнение
Организация проверки хода преддипломной практики	Руководитель практики от учебного заведения
Организация обучения студентов правилам техники безопасности	Руководитель практики от учебного заведения
Организация проверки по сбору материалов для дипломного проектирования	Руководитель практики от учебного заведения
Составление графика сдачи отчетов по практике, приема зачетов по практике	Руководитель практики от учебного заведения
Составление отзывов о работе практикантов	Руководитель практики от предприятия
Прием зачетов по преддипломной практике и оформление зачетной ведомости	Руководитель практики от учебного заведения
Представление заместителю директора по УПР дневников обучающихся	Руководитель практики от учебного заведения
Организация и проведение совещания с преподавателями – руководителями практик по итогам преддипломной практики и выполнению студентами задания по сбору материалов для выполнения дипломного	Заместитель директора по УПР, председатель предметно – цикловой комиссии (далее ПЦК)

проекта	
Сдача на хранение в архив дневников и отчетов по преддипломной практике	Руководитель практики от учебного заведения

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Оформление на работу, вводный инструктаж по технике безопасности

Учебная информация

Содержание практики, ее задачи. Содержание отчета и его оформление. Порядок оформления на работу. Вводный инструктаж по ТБ.

Руководитель преддипломной практики от организации обязан ознакомить студентов с производственно-хозяйственной деятельностью организации и провести инструктаж и проверку знаний по технике безопасности обучающихся.

В процессе преддипломной практики студент - практикант выполняет производственную часть практики и индивидуальное задание, выданное руководителем дипломного проекта (работы).

Знакомство с профильной организацией

Учебная информация

Структура профильной организации строение каждого отдела и его функции. Строительные участки, отделы, подсобные производства, обслуживающие хозяйства, находящиеся на балансе организации. Объемы основных видов электромонтажных, ремонтных работ, планы технического обслуживания и ремонта электрооборудования и системы электроснабжения.

Студента следует ознакомить:

- с рабочими планами и графиком прохождения преддипломной практики;
- назначением и организационной структурой профильной организации;
- организациями, связанными с разработкой, внедрением или использованием современных компьютерных технологий;
- характеристиками строящихся объектов;
- технической оснащенностью профильной организации;
- организацией материально-технического снабжения;

Студент должен изучить:

- способы проектирования и порядок проведения технико – экономических расчетов;
- порядок выполнения подготовительных работ, осуществляемых профильной организацией (в том числе подготовку организационно-технических мероприятий, необходимых материально-технических ресурсов, документацию);
- организацию приемки материалов и запасных частей, входного контроля их качества, складирования, транспортировки материалов и запасных частей и их хранения;
- оформление технической и отчетной документации о работе производственного участка;
- основы организации и планирования деятельности организации и управления ею;
- основные показатели производственно-хозяйственной деятельности организации;
- виды и формы технической и отчетной документации;
- правила и нормы охраны труда

Изучение работы ведущих отделов

Учебная информация

Документация, необходимая для производства работ. Рабочие чертежи, сметы, проект производства работ, их использование инженерно-техническими работниками и бригадами для организации и контроля работ. Техническая документация, оформляемая при производстве работ.

Перечень формируемых умений

В результате ознакомления с объектом воздействия и документацией, необходимой для монтажа, эксплуатации и реконструкции электрооборудования и системы электроснабжения студент должен уметь читать проектную документацию на электромонтажные работы, технологические карты на ремонт и обслуживание электрооборудования и системы электроснабжения.

Примерные виды работ

Изучение рабочих чертежей, смет, проектов производства работ, технологических карт. Знакомство с объектом проектирования и работами, ведущимися на объекте.

При изучении работ основных отделов предприятия необходимо ознакомиться с их назначением, задачами и структурой, связью с другими отделами и участками, ролью отделов в выполнении производственных планов, с производственно-технической и экономической документацией.

В процессе преддипломной практики студент должен завершить проработку материалов, относящихся к дипломному проекту (работе). Собранного на практике материала должно быть достаточно для разработки и написания дипломного проекта (работы).

6. ОБОБЩЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ПРАКТИКИ

По окончании преддипломной практики студент должен оформить отчет по практике. Отчет студента по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения преддипломной практики. Каждый студент должен самостоятельно отразить в отчете требования программы практики и своего индивидуального задания.

Студент должен собрать достаточно полную информацию и документы (чертежи, материалы) необходимые для выполнения дипломного проекта (работы). Сбор материалов должен вестись целенаправленно, применительно к теме проекта.

Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с планом практики, с включением необходимых схем, эскизов, графиков и других материалов.

Обязательным, при сдаче отчета, является наличие приказа на практику с печатями предприятия, отзыв руководителя практики от предприятия и заключение самого студента по итогам прохождения практики с его предложениями и пожеланиями.

Отчет должен содержать следующие документы:

- табель выхода на практику, заверенный руководителем практики от профильной организации и печатью данной организации.

- дневник, в котором студент должен с первого дня практики вести записи о выполняемой ежедневно работе в профильной организации. Записи в дневнике заверяет руководитель преддипломной практики от предприятия.

Преддипломная практика завершается оценкой студентам за успешно освоенные общие и профессиональные компетенции.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требований программы преддипломной практики или получившие отрицательную оценку, отчисляются из колледжа, как имеющие академическую задолженность, в случае уважительной причины студенты направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

7 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

7.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Базы производственной практики - профильные организации, оснащенные необходимыми машинами и оборудованием, а также располагающие достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимого для обучения, контроля и общего руководства практикой. Производственная преддипломная практика проводится, как правило, в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным

учреждением и профильными организациями (Приказ Минобрнауки России от 26 ноября 2009 г. №673).

Общие требования к подбору баз практик:

- наличие отделов: главного энергетика, труда и зарплаты, бухгалтерии, охраны труда и техники безопасности;
 - оснащенность предприятия современным компьютерным оборудованием;
 - близкое, по возможности, территориальное расположение базовых предприятий.
- Студенты заочного и очно-заочного отделений проходят практику (преимущественно) по месту работы.

При выборе рабочего места студентам необходимо руководствоваться, прежде всего, моделью его специальности, а также исходить из того, что на рабочем месте будущий специалист должен получить определенные практические навыки выполнения конкретной работы.

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Отчетные документы по производственной практике состоят из:

-приказа о зачислении на работу.

Приказ о зачислении на практику, необходимо представить в трехдневный срок после начала практики руководителю практики от колледжа.

-отзыва-характеристики;

-табеля выхода на практику;

-текстовой части отчета по практике

Отчет - основной документ, отражающий порядок и сроки прохождения практики. Отчет должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью данной организации.

Отчет составляется по разделам в следующей последовательности:

1. Введение. Указываются общие положения о производственной преддипломной практике, дается краткая характеристика профильной организации. История развития организации. Работы, услуги, оказываемые организацией. Структура управления организацией. Краткие сведения об основных подразделениях, службах организации. Структура управления подразделением, где проходила практика. Перечень и состав групп персонала в подразделении. Должностные инструкции работников ведущих профессий в подразделении.

2. Описание работ, выполняемых во время практики, образцы заполненных документов, используемых во время работы. Информация о работах, выполняемых в отделах. Порядок разработки и утверждение документации в отделах. Методы и средства выполнения работ. Средства и методы автоматизации и механизации работ.

3. Охрана труда и техника безопасности в профильной организации.

4. Подведение итогов практики. Выводы и предложения. В заключительном разделе отчета студент высказывает мнение о результатах практики, приобретенных знаниях и навыках, необходимых для будущей работы. На основе наблюдений в процессе практики, критического анализа и сопоставления фактического положения дела с современными требованиями, студент вносит предложения в вопросы технологии и организации производства работ, технике безопасности, охраны труда и производственной санитарии. Завершающим этапом производственной преддипломной практики является защита отчета в комиссии специальности **22.02.06 Сварочное производство** с выставлением оценки, которая проводится не позднее 3 дней после окончания практики.

На защиту представляется отчет по практике со всеми материалами о выполнении индивидуальных заданий.

Все документы, характеризующие работу студента в период практики, заверяются подписями и печатями руководства профильной организации.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 2.105-95 (Оформление текстовых документов) с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ (ГОСТ 2.004.88) на одной стороне листа белой писчей бумаги формата А4 (210x297мм) по ГОСТ 2.301, обрамленных рамкой и основной надписью по ГОСТ 2.104-68.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие неудовлетворительную оценку (характеристику), отчисляются из учебного заведения, как имеющие академическую задолженность с выдачей справки установленного образца. В случае уважительной причины, студенты направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

5.3. ОРГАНИЗАЦИЯ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Вид итоговой государственной аттестации выпускников по специальности **22.02.06 Сварочное производство**- защита дипломного проекта (работы):

1. Объем времени на подготовку и проведение – 6 недель;
2. Срок подготовки – с 16 мая по 12 июня;
3. Срок проведения – с 13 июня по 26 июня.

Темы дипломных проектов утверждается приказом директора ГАПОУ «Набережночелнинский политехнический колледж». По утвержденным темам дипломных проектов разрабатываются индивидуальные задания для каждого студента. Задания рассматриваются предметно-цикловой комиссией, подписываются руководителем проекта (работы) и утверждаются заместителем директора по УПР. Задания на дипломный проект (работу) выдаются за 2 недели до начала преддипломной практики. Руководитель дипломного проекта (работы) выполняет следующие функции:

- Разрабатывает индивидуальные задания;
- Проводит консультации по вопросам содержания и последовательности выполнения проекта;
- Оказывает помощь студенту в подборе необходимой литературы;
- Осуществляет контроль за ходом дипломного проекта;
- Готовит письменные отзывы на готовый проект.

По завершении студентом дипломного проекта руководитель подписывает его. Вместе с заданием и своим письменным отзывом передает в учебную часть отделения СПО.

Защита дипломного проекта (работы) проводится членами государственной аттестационной комиссией (ГАК), состав которой утверждается директором ГАПОУ «Набережночелнинский политехнический колледж». На защиту дипломного проекта (работы) отводится до 20 минут. Процедура защиты включает:

- Доклад студента 5-7 мин.;
- Чтение отзыва;
- Вопросы членов комиссии и ответы студента.

Решение государственной аттестационной комиссии (ГАК) принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании.

При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Критерии оценки.

При выставлении итоговой оценки защиты дипломного проекта(работы):

- Учитывается: содержание доклада и грамотность изложения материала;
- Умение ориентироваться в чертежах, схемах, графиках;

- Правильность и четкость оформления пояснительной записки, презентации или чертежей с соблюдением требований;
- Ответов студентов на вопросы;
- Отзывы руководителя.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий учебный план образовательного учреждения среднего профессионального образования ГАПОУ «Набережночелнинский политехнический колледж» (далее - Колледж) разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014 года №360, приказ зарегистрирован в Минюсте России 27 июня 2014 года, регистрационный №32877.

Срок реализации ФГОС среднего (полного) общего образования пределах основных профессиональных образовательных программ СПО составляет 52 недели. С учетом этого срок обучения по основной профессиональной образовательной программе СПО увеличивается на 147 недель, в том числе: 84 недели – теоретическое обучение, 6 недели - промежуточная аттестация, 23 недели – каникулы, государственная (итоговая) аттестация – 6 недель.

Колледж работает по 6-дневной рабочей неделе, занятия группируются парами, продолжительность пары составляет 1 час 30 минут. Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 54 часа и включает: 36 часов аудиторной нагрузки и 18 часов внеаудиторной нагрузки (консультации, факультативы, самостоятельная работа). Виды самостоятельной работы студентов – выполнение домашнего задания, конспектирование, самостоятельное изучение отдельных тем и разделов по дисциплине.

Общеобразовательный цикл основной профессиональной образовательной программы СПО формируется в соответствии с Разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (технический профиль) в пределах основных профессиональных образовательных программ СПО, формируемых на основе федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального образования. Текущий контроль по дисциплинам общеобразовательного цикла проводится в пределах учебного времени, отведенного на соответствующую учебную дисциплину, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачётов, дифференцированных зачетов и экзаменов: зачеты и дифференцированные зачёты – за счет времени, отведенного на общеобразовательную дисциплину, экзамены – за счет времени, выделенного ФГОС СПО.

Экзамены проводят по русскому языку, татарскому языку, математике и физике. По русскому языку, татарскому языку и математике – в письменной форме, по физике – в устной. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Проведение зачетов, контрольных работ осуществляется за счет часов, отводимых на дисциплину.

Планом предусматриваются консультации для обучающихся в объеме по 4 часа на каждого обучающегося в группе ежегодно, в том числе в период реализации программы среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, и не учитываются при расчете объемов учебного времени. Формы проведения консультаций – групповые, индивидуальные, письменные, устные.

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов – 10 (без учета зачетов по физической культуре). На промежуточную аттестацию в форме экзаменов отводится 1 неделя (36 часов) в семестр. При концентрированном изучении дисциплин и профессиональных модулей промежуточная аттестация проводится непосредственно после завершения их освоения. При рассредоточенном изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей возможна группировка 2 экзаменов в

рамках одной календарной недели, при этом между ними предусматривается интервал не менее 2 дней. Это время может быть использовано на самостоятельную подготовку к экзаменам или на проведение консультаций.

Государственная (итоговая) аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Вариативная часть циклов ОПОП в объеме 900 часов распределена следующим образом:

ОП. 01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; 	34
ОП. 05	Охрана труда	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила безопасной эксплуатации баллонов с газами; - требования производственной санитарии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с журналом по ОТ первой ступени; - выявлять нарушения работающими требований охраны труда; - выявлять вредные и опасные производственные факторы. 	18
ОП. 06	Инженерная графика	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – условно-графические обозначения в электрических схемах. 	108
ОП. 07	Техническая механика	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять передаточное отношение; – производить расчеты на растяжение, сжатие, срез, смятие и кручение; – производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы технической механики; – виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; – основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; – виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; – методику расчета конструкций на 	118

		<p>прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методику расчета на растяжение, сжатие, срез, смятие и кручение; – назначение и классификацию подшипников; – характер соединения основных сборочных единиц и деталей; – основные типы смазочных устройств; – типы, назначение, устройство редукторов; – трение, его виды, роль трения в технике; 	
ОП. 08	Материаловедение	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать материалы для изготовления изделий машиностроения; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки основных свойств машиностроительных материалов; - физико-химические основы процессов, происходящих в металлах и сплавах при различных воздействиях 	48
ОП. 09	Электротехника и электроника	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; – свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов. 	48
ОП. 10	Метрология, стандартизация и сертификация	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять метрологическую поверку средств измерений; – проводить испытания и контроль продукции; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия, термины и определения; – средства метрологии, стандартизации и сертификации; – профессиональные элементы международной и региональной стандартизации; – показатели качества и методы их оценки; – системы и схемы сертификации 	28
ОП. 12	Инструменты и методы бережливого производства	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять идеи, принципы и технологии «бережливого производства» в повседневной профессиональной деятельности; - систематизировать полученные знания, умения, навыки при выполнении практических заданий, 	64

		<p>оформлении отчётов, «контрольных листов», решении ситуационных задач и во время деловых игр.</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять проблемы, связанные с внедрением Лин в производственную систему «КАМАЗа» (ПСК), предлагать способы их решения и прогнозировать последствия этих решений; - разрабатывать Кайдзен-предложения по улучшению рабочего места; - работать в команде. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи изучения курса «Бережливое производство»; - понятие, принципы и цели производственной системы «КАМАЗ»; - основные направления и руководство развитием ПСК; - происхождение термина Лин и его компоненты; - понятие ценности в Лин и его характеристики, привлекающие заказчика; - основные виды, последствия и причины потерь; - сущность, значение, правила, этапы и ценность составления карты потока (КПСЦ); - что такое «Кайдзен», его особенности и применение на производстве; - что такое стандартизованный рабочий процесс (SIPS); - сущность, виды, назначение и средства визуализации; - суть, принципы, назначение и выгоды технологий Бережливого производства («5S» «TPM», «SMED», «КАНБАН», «VSM», «Рока-Йоке», «Jidoka», «Точно вовремя», «Вытягивающее производство», «Встроенное качество», «5 почему», «4М», «5W-2H», «диаграммы Исикава» и «диаграммы Паретто»). - отечественный и зарубежный опыт внедрения «бережливого производства» (ОАО «КАМАЗ», производственная система Тойоты). 	
ОП. 13	Основы исследовательской деятельности	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования; - осуществлять сбор, изучение и обработку информации; - анализировать и обрабатывать результаты исследований и экспериментов; - формулировать выводы и делать обобщения; - работать с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследования. <p>знать:</p>	32

		<ul style="list-style-type: none"> - методику исследовательской работы; - этапы творческой и экспериментальной научно-исследовательской работы; - технику эксперимента и обработку его результатов; - способы поиска и накопления необходимой научной информации, ее обработки и оформления результатов; - методы научного познания; - общую структуру и научный аппарат исследования. 	
ОП. 14	Технология и оборудование контактной сварки	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы контактной сварки; – технологию подготовки, сборки и сварки; – устройство машин для контактной сварки; – правила технической эксплуатации машин; – правила техники безопасности при работе на машинах; <p><i>уметь использовать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию; – справочные данные для производства сварных изделий с заданными свойствами; – технологический процесс контактной сварки при производстве сварных изделий; – правила разработки технологической документации; – методику определения дефектов сварных соединений и методы их устранения; – методы наладки и настройки машин на рациональные режимы сварки; – методы определения причин возникновения неисправностей машин. 	60
ОП. 15	Гибкие автоматические линии с применением робототехники для сварки сварных конструкций	<p>уметь:</p> <p>определять уровень и степень автоматизации производственного процесса, характеризовать автоматическое оборудование для сварки; подбирать оборудование в соответствии с требованиями производства; объяснять принципы управления автоматическими системами, принцип работы элементов систем управления, подбирать необходимые элементы для систем управления;</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия по автоматизации производства сварочных конструкций, оборудование автоматизированного производства, автоматические линии, гибкие производственные системы, робототехнические системы;</p>	

		<p>виды автоматических систем управления, принципы управления; устройство и принцип работы основных элементов систем управления, микропроцессоров и ЭВМ в АСУ.</p>	
ОП. 16	Управление качеством	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; - оценивать качество и надежность изделий, используя элементарные статистические методы. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения системы менеджмента качества и требования к ним в соответствии с рекомендациями системы стандартов ИСО серии 9000:2000; - методы и нормативную документацию по управлению качеством продукции; - основные методы оценки качества и надежности продукции; - характеристику элементарных видов статистического контроля качества продукции. 	32
МД К.0 1.01	Технология сварочных работ	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ионизирующее действие материалов электродных покрытий, электродов разных марок и флюсов; - коэффициент плавления, наплавки, потерь на угар и разбрызгивание, производительность сварки строение сварочной дуги; - коэффициент полезного действия сварочной дуги; - особенности металлургических процессов при сварке <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять погонную энергию сварки и ее влияние на геометрические параметры сварного шва; - определять коэффициентов наплавки, плавления, потерь на угар и разбрызгивание для различных способов сварки и сварочных материалов; 	200
ПМ. 05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (ПС) технику и технологию РАД и П для сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; - (ПС) причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях; 	202

		<ul style="list-style-type: none"> - (ПС) технику и технологию П для сварки малых толщин (более 0.2 мм) из различных материалов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (ПС) владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке. - (ПС) пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией при выполнении электросварочных работ. 	
		Всего:	900

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и 5 профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. Допускается концентрированное изучение дисциплин с аттестацией обучающихся по окончании изучения этих дисциплин. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика в объёме 216 часов (6 недель) и производственная практика в объёме 684 часа (19 недель), всего 900 часов (25 недель). Учебная практика (производственное обучение) и производственная практика могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. По завершению изучения профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих присваиваются квалификации «Электрогазосварщик» 2(3) разряда. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов.

По окончании обучения выпускники получают диплом государственного образца среднего профессионального образования дневного отделения СПО с получением среднего (полного) общего образования с присвоением уровня квалификации: "Техник".