

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский химико-технологический техникум»
(ГБПОУ «ПХТТ»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического
оборудования**

для специальности
18.02.07 «Технология производства и переработки пластических масс и
эластомеров»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности/профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 18.02.07 Технология производства и переработки пластических масс и эластомеров, входящей в состав укрупненной группы специальностей 18.00.00 Химические технологии.

Организация-разработчик:

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пермский химико-технологический техникум» (ГБПОУ «ПХТТ»)

Составитель: *Подъячева Наталья Анатольевна*, преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее примерная программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **18.02.07 Технология производства и переработки пластических масс и эластомеров** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку
2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий.
3. Выявлять и устранять отклонения от режимов в работе оборудования.

1.2. Профессиональный модуль имеет междисциплинарные связи со следующими дисциплинами (междисциплинарными курсами, профессиональными модулями):

1. ОП.01 Инженерная графика;
2. ОП. 07 Процессы и аппараты;
3. ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности
4. ОП.09 Основы автоматизации технологических процессов
5. ОП.11 Охрана труда;
6. ПМ.02 Ведение технологического процесса переработки полимерных материалов и эластомеров, изготовление и применение высокомолекулярных и высокоэффективных соединений и устройств
7. ПМ. 04 Участие в экспериментальных и исследовательских работ.

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

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

иметь практический опыт:

- П01. Подготовки к работе технологического оборудования, инструментов, оснастки;
- П02. Эксплуатации технологического оборудования;
- П03. Обеспечения бесперебойной работы оборудования;

ПО4. Выявления и устранения отклонений от режимов в работе оборудования.

вариативная часть:

– ПО5. Эксплуатация технологической оснастки;

уметь:

У1. Снимать показания приборов, регулирующие технологический процесс, и оценивать достоверность информации;

У2. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования;

У3. Подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры;

У4. Решать расчетные задачи с использованием информационных технологий.

вариативная часть:

– У5. Эксплуатировать технологическую оснастку;

– У6. Осуществлять проверку на наличие дефектов и неисправностей технологической оснастки.

знать:

31. Гидромеханические процессы и аппараты;

32. Тепловые процессы и аппараты;

33. Массообменные процессы и аппараты;

34. Механические аппараты;

35. Основные типы, конструктивные особенности и принцип работы оборудования для проведения производственных процессов;

36. Классификацию, характеристику и конструкционные особенности оборудования для переработки полимерных материалов;

37. Выбор оборудования с учетом технологической схемы процесса;

38. Основы технологических расчетов оборудования;

39. Методы осмотра оборудования и обнаружения дефектов;

-паро- энерго - и водоснабжение производства;

310. Правила безопасной работы оборудования для переработки полимерных материалов.

вариативная часть:

– У11. Методы осмотра технологической оснастки и выявления дефектов.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего –260 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 699 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 44 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 439 часа;

учебной практики –72 часов, производственной практики 144 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности обслуживание и эксплуатация технологического оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, указанными в ФГОС по специальности 18.02.07 «Технология производства и переработки пластических масс и эластомеров»

:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку.
ПК 1.2.	Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий.
ПК 1.3.	Выявлять и устранять отклонения от режимов в работе оборудования.

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел ПМ 1. Материалы, применяемые в машиностроении	16	-	-	-	16	-	-	-	-
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел 2. Обслуживание и эксплуатация вспомогательного технологического оборудования	70	4	2	-	28	-	-	-	36
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел ПМ 3. Обслуживание и эксплуатация валкового оборудования	46	4	2	-	40	-	-	-	-
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел 4. Обслуживание и эксплуатация экструзионного оборудования	164	6	4	-	100	-	18	-	36
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел 5. Обслуживание и эксплуатация оборудования для литья под давлением	150	4	4	-	88	-	18	-	36
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел 6. Обслуживание и эксплуатация прессового оборудования	149	4	4	-	87	-	18	-	36
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел 7. Обслуживание и эксплуатация оборудования для термоформования	104	4	2	-	80	-	18	-	-
	Всего:	699	26	18	-	439	-	72	-	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов			Уровень освоения
		лекции	практ	сам.раб	
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Материалы, применяемые в машиностроении		-	-	16	
МДК 01. 01. Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования					
Тема 1.1. Конструкционные материалы	Содержание			16	
	Общие сведения о конструкционных материалах для машиностроения.			2	1
	Чугуны. Марки чугунов.			2	
	Стали. Маркировка сталей.			2	1
	Углеродистые конструкционные стали.			2	1
	Стали углеродистые обыкновенного качества. Легированные конструкционные стали.			2	1
	Легированные конструкционные стали.			2	1
	Цветные металлы и их сплавы.			2	1
	Неметаллические конструкционные материалы.			2	1
Раздел 2. Обслуживание и эксплуатация вспомогательного технологического оборудования		4	2	28	
МДК 01. 01. Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования					
Тема 2.1. Вспомогательное технологическое оборудование	Содержание	4	2	24	2
	Емкостное оборудование. Основные детали емкостей.			4	

	Транспортирующие устройства, основные характеристики, конструктивные особенности, принцип работы, принципы подбора.			4	
	Смесители. Двухстадийный смеситель горячего/холодного смешения, Барабанные смесители. Лопастные смесители. Смесительные вальцы. Шнековые смесители. Основные характеристики, конструктивные особенности, принцип работы, принципы подбора.	2			
	Дозирующие устройства. Основные характеристики, конструктивные особенности, принцип работы, принципы подбора.			4	
	Оборудование для измельчения. Валковая дробилка, молотковая дробилка, Ножевая дробилка. Стержневая дробилка (дезинтегратор). Основные характеристики, конструктивные особенности, принцип работы, принципы подбора.	2			
	Аппараты и устройства для предварительного нагрева и сушки. Основные характеристики, конструктивные особенности, принцип работы, принципы подбора.			4	
	Машины для таблетирования. Основные характеристики, конструктивные особенности, принцип работы, принципы подбора			4	
	Практические занятия				
	<i>Практическая работа № 1 Измельчение кускового материала на щековой дробилке.</i>		2		
Тема 2.2. Подготовка к работе и эксплуатация вспомогательного технологического оборудования.	Содержание	-	-	4	2
	Основные виды неисправностей и методы их обнаружения.			4	
Раздел ПМ 3 Обслуживание и эксплуатация валкового оборудования		4	2	40	
МДК 01.01 Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования					
Тема 3.1. Валковое оборудование.	Содержание	4	2	24	
	Вальцы. Назначение. Классификация вальцов.				2
	Основные детали узлов и механизмов вальцов. Условные обозначения вальцов.	2		6	
	Основные конструктивные параметры валковых машин. Основные технические характеристики вальцов.			6	
	Каландры. Назначение. Классификация каландров. Конструкция каландров.	2			
	Условные обозначения каландров. Основные технические характеристики каландров.			6	
	Методы компенсации прогиба валков каландра.				
	Вспомогательные устройства валковых машин.			6	
	Практические занятия				

	<i>Практическая работа №2. Выбор валкового оборудования</i>		2		
Тема 3.2. Подготовка к работе и эксплуатация валкового оборудования.	Содержание			16	2
	Подготовка к работе и эксплуатация валкового оборудования.			4	
	Основные параметры контроля и регулирования.			4	
	Правила безопасного ведения работ на валковом оборудовании.			4	
	Основные виды неисправностей валкового оборудования и методы их обнаружения			4	
Раздел 4. Обслуживание и эксплуатация экструзионного оборудования.		6	22	100	
МДК 01.01 Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования					
Тема .4.1 Экструзионное оборудование	Содержание	4	2	88	2
	Экструдеры. Назначение. Классификация экструдеров.	2		8	
	Одночервячные экструдеры. Основные характеристики, конструктивные особенности, принцип работы..Производительность экструдера.			8	
	Экструзионные головки. Назначение. Общие требования. Классификация. Плоскощелевая головка. Листовальная головка. Кольцевая головка. Трубная головка. Гранулирующие головки	2		8	
	Грануляторы. Основные характеристики, конструктивные особенности, принцип работы. Экструзионные линии для гранулирования полимерных материалов.			8	
	Экструзионные агрегаты для производства рукавных пленок.			8	
	Экструзионные агрегаты для производства плоских пленок.			8	
	Экструзионные агрегаты для производства листов.			4	
	Экструзионные агрегаты для изготовления труб			8	
	Методы формования полых изделий. Оборудование для экструзионно-выдувного формования..			8	
	Оборудование для инъекционно-выдувного формования. Формы для раздува.			8	
	Двухчервячные экструдеры. Основные характеристики, конструктивные особенности, принцип работы.			8	
	<i>Практическая работа № 3.Выбор экструдера для производства труб.</i>		2	4	
Тема 4.2 Подготовка к работе и эксплуатация экструзионного оборудования.	Содержание	2	2		2
	Подготовка к работе, запуск, наладка экструдера.	2		10	
	<i>Практическая работа №4. Отработка технологических режимов переработки ПЭНД на лабораторном экструдере.</i>		2	2	
Учебная практика по разделу 4.		-	18	-	

Раздел 5. Обслуживание и эксплуатация оборудования для литья под давлением.		4	22	87	
МДК 01.01 Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования					
Тема 5.1.Литьевые машины	Содержание	2	2	68	
	Принципиальная схема литья под давлением.			8	2
	Классификация литьевых машин Технические характеристики червячной литьевой машины.			8	
	Конструкция червячной литьевой машины. Работа червячной литьевой машины.	2		10	
	Узел пластикации литьевой машины. Функции узла пластикации.			8	
	Узел смыкания литьевой машины. Функции узла смыкания. Типы узлов смыкания. Основные элементы узла смыкания.			8	
	Литьевые формы. Классификация литьевых форм.				
	Литниковые системы. Конструкция холодноканальной литниковой системы.			6	
	Система охлаждения литьевой формы. Система выталкивания. Система вентилирования			8	
	Литьевые машины для литья реактопластов. Основные характеристики, конструктивные особенности, принцип работы.			6	
	Многопозиционные литьевые машины.			4	
	<i>Практическое занятие № 5. Выбор литьевой машины.</i>		2	2	
Тема 5.2 Подготовка к работе и эксплуатация литьевых машин	Содержание	2	2	19	
	Основные режимы работы литьевой машины.	2		7	2
	Подготовка к пуску, наладка и настройка литьевой машины.			8	
	Контроль основных параметров литья под давлением.			4	
	<i>Практическое занятие №6. Техника безопасности при работе на термопластавтомате модели J350AD-890H</i>		2		

Учебная практика по разделу 5.			18		
Раздел 6. Обслуживание и эксплуатация прессового оборудования.		4	22	81	
МДК 01.01 Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования					
Тема 6.1 Прессовое оборудование.	Содержание	2	2	61	2
	Принцип формования изделий методами прямого и литьевого прессования.			10	
	Классификация прессов. Основные характеристики. Конструктивные особенности.			10	
	Конструкция гидравлического пресса рамного типа. Конструкция гидравлического пресса колонного типа.	2		20	
	Пресс-формы. Классификация пресс-форм.			15	
	<i>Практическая работа № 7. Выбор прессового оборудования.</i>		2	6	
Тема 6.2 Подготовка к работе и эксплуатация прессов.	Содержание	2	2	20	
	Правила эксплуатации пресс-форм.	2		18	
	<i>Практическая работа № 8. Техника безопасности при работе на прессовом оборудовании.</i>		2	2	
Учебная практика по разделу 6.					
Раздел ПМ 7. Обслуживание и эксплуатация оборудования для формования изделий из листовых термопластов.		4	166	80	
МДК 01.01 Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования					
Тема 7.1 Термоформовочные машины.	Содержание	2	2	60	
	Основные методы формования из листовых термопластов.			16	
	Классификация формовочных машин для термоформования. Основные технические параметры формовочных машин.	2		20	
	Основные технические параметры формовочных машин.			20	

	<i>Практическая работа № 8. Расчет производительности термоформовочной машины</i>		2	4	
Тема 7.2 Подготовка к работе и эксплуатация термоформовочных машин	Содержание	2		20	
	Правила эксплуатации термо-формовочных машин.	2	2	16	
	Практическая работа № 9. Техника безопасности при работе оборудования для формования изделий из листовых термопластов.		2	4	
Учебная практика по разделу 7.			18		
Производственная практика			144		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению. Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Технологии переработки полимерных материалов».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологии переработки полимерных материалов»:

- комплект учебно-методической документации;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект инструментов, приспособлений;
- наглядные пособия;

Технические средства обучения:

- проектор;
- компьютер;
- локальная сеть;
- подключение к глобальной сети Internet;
- устройства для создания графической информации;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- технологическое оборудование для подготовки полимерных материалов;
- технологические линии по изготовлению изделий из полимерных материалов;
- наборы инструментов, приспособлений;
- полимерное сырье и материалы.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сосенушкин Е.Н. Технологические процессы и инструменты для изготовления деталей из пластмасс, резиновых смесей, порошковых и композиционных материалов: учебное пособие для студентов СПО / Е.Н. Сосенушкин. – Санкт-Петербург: Лань, 2020г.

2. Тарабарин О.И. Проектирование технологической оснастки в машиностроении: учебное пособие для СПО / О.И. Тарабарин, А.П. Абызов, В.В. Ступко. – Санкт-Петербург: Лань, 2020г.
3. Агафонова Л.С. Процессы формообразования и инструменты. Лабораторно-практические работы: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Л.С. Агафонова. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
4. Моряков О.С. Оборудование машиностроительного производства: учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2015г.
5. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для студентов СПО / Р.М. Гоцеридзе. – М.: Издательский центр «Академия», 2018г.

Дополнительные источники:

1. Володин В.П. Экструзия профильных изделий из термопластов. – СПб: Профессия, 2005г.
2. Крыжановский В.К. Производство изделий из полимерных материалов: учебное пособие. – СПб: Профессия, 2008г.
3. Шварц О. Переработка пластмасс: практическое руководство– СПб. Профессия, 2008г.

Интернет источники:

1. Plastinfo. Полимерный бизнес [Электронный ресурс].
<https://mplast.by/tag/plastinfo-ru/>
2. Полимерные материалы. Изделия. Оборудование. Материалы.
[Электронный ресурс]. <http://www.polymerbranch.com/>

4.3. Требования к организации образовательного процесса

4.3. 1. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования производится в соответствии с учебным планом по специальности 18.02.07 Технология переработки пластических масс и эластомеров.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора.

Освоению профессионального модуля предшествует обязательное изучение учебных дисциплин ОП.01 «Инженерная графика», ОП.07 «Процессы и аппараты».

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении практических занятий проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 12 чел.

В процессе освоения профессионального модуля предполагается проведение текущего контроля знаний, умений у студентов. Результатом освоения профессионального модуля выступают профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются методические указания по выполнению практических работ, методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе.

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики, для студентов разрабатываются методические рекомендации.

При освоении профессионального модуля каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации.

Текущий учет результатов освоения профессионального модуля производится в журнале успеваемости. Наличие оценок по практическим работам является для каждого студента обязательным.

Образовательный процесс может быть организован с использованием электронного обучения и дистанционных технологий. На сайте СДО ПХТТ размещается теоретический материал для самостоятельного изучения студентами, автоматизированные тесты и другие материалы.

4.3. 2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности/профессии 18.02.07 Технология переработки пластических масс и эластомеров. Прохождение стажировки по профилю модуля 1 раз в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

инженерно-педагогический состав, дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также преподаватели общепрофессиональной дисциплины: Процессы и аппараты.

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

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится преподавателями в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций обучающихся.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 1.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку.	<ul style="list-style-type: none"> – определение типа, конструктивных особенностей основного технологического оборудования для переработки полимерных материалов; – демонстрация навыков наладки и настройки технологического оборудования; – демонстрация навыков опытной проверки оборудования; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отчетов по практическим занятиям; - контрольных работ по темам МДК. <p>Отчёт по учебной практике.</p> <p>Экзамен квалификационный по профессиональному модулю:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка результатов выполнения заданий.
ПК 1.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков правильной эксплуатации технологического оборудования с учетом правил безопасной работы; – демонстрация навыков 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отчетов по практическим занятиям; - контрольных работ по темам МДК.

линий.	<p>правильного подключения приборов контроля и регистрации необходимых характеристик и параметров;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков правильного съема показаний приборов, регулирующих технологический процесс и оценивания достоверности информации – расчет производительности и мощности оборудования 	<p>Отчёт по учебной практике. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю: - экспертная оценка результатов выполнения заданий.</p>
ПК 1.3. Выявлять и устранять отклонения от режимов в работе оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> – определение методов осмотра оборудования и обнаружения дефектов – демонстрация навыков регулировки оборудования 	<p>Текущий контроль в форме: - отчетов по практическим занятиям; - контрольных работ по темам МДК. Отчёт по учебной практике. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю: - экспертная оценка результатов выполнения заданий.</p>

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к	<ul style="list-style-type: none"> – Аргументирует свой выбор в профессиональном самоопределении – Определяет перспективы 	

ней устойчивый интерес.	<p>развития в профессиональной сфере</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определяет положительные и отрицательные стороны профессии - Аргументированность обоснования определенных проблем в области профессиональной деятельности - Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе теоретического и практического обучения, учебной практики - Участвует в мероприятиях способствующих профессиональному развитию <p>Определяет перспективы трудоустройства</p>	
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - Прогнозирует результаты выполнения деятельности в соответствии с задачей - Самостоятельно выстраивает план (программу) деятельности - Подбирает ресурсы (инструмент, информацию и т.п.) необходимые для решения задачи - Выбор методов решения задачи аргументирован 	
ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - Отвечает на вопросы членов аттестационной комиссии аргументировано, обстоятельно - Самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе заданной эталонной ситуации; - Планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом 	

	<p>(целью) или продуктом деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализирует причины возникновения нестандартной ситуации - Оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев. 	
<p>ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Извлекает информацию из одного или нескольких источников и систематизирует ее в рамках заданной структуры; - Предлагает простую структуру для систематизации информации в соответствии с задачей информационного поиска - Делает вывод об объектах, процессах, явлениях на основе сравнительного анализа информации о них по заданным критериям 	
<p>ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ориентируется в информационно-коммуникационных технологиях, применяемых в профессиональной деятельности - Представляет информацию в различных формах с использованием разнообразного программного обеспечения - Является участником профессиональных форумов 	
<p>ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Общение с преподавателями и одногруппниками во время учебной и производственной практики корректное - При групповом обсуждении задает вопросы для понимания идей других; 	

	<ul style="list-style-type: none"> - При групповом обсуждении: убеждается, что коллеги по группе поняли предложенную идею; - Соблюдает заданный жанр высказывания (служебный доклад, выступление на совещании / собрании, презентация товара / услуг); - Корректно отвечает на вопросы, направленные на выяснение мнения (позиции); - Задает четко сформулированные вопросы, направленные на получение необходимой информации; - Извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) нужную информацию и логические связи, организующие эту информацию 	
<p>ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Участвует в деятельности по выявлению ресурсов команды; - Анализирует работу членов группы; - Анализирует результаты выполненного задания; - Презентует результаты работы группы; - Защищает полученные командой результаты. 	
<p>ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Указывает причины успехов и неудач в своей деятельности. - Самостоятельно, профессионально-ориентированно выбирает тематику творческих и проектных работ (докладов, курсовых проектов) - Успешно участвует в конкурсах профессионального мастерства и олимпиадах по выбранной 	

	<p>специальности</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализирует существующие препятствия для карьерного роста – Определяет этапы достижения поставленных целей – Определяет необходимые внешние и внутренние ресурсы для достижения целей 	
<p>ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Способен адаптироваться в изменяющихся технологиях профессиональной деятельности – Определяет источники информации о технологиях профессиональной деятельности – Определяет условия и результаты успешного применения технологий – Определяет причины необходимости смены технологий или их совершенствования 	