

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДОНЕЦКИЙ ТЕХНИКУМ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ФАРМАЦИИ»

СОГЛАСОВАНО


Зам. директора по учебной работе


А.С.Полежаева
« 30 » 08 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума


М.Б.Экбер
« 30 » 08 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.01.01 «ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»**

По специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)»

2019 г.

Рабочая программа учебной практики УП.01.01 «Технические измерения» разработана на основе государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 17.09.15г. №520.

Организация-разработчик: ГПОУ «ДОНЕЦКИЙ ТЕХНИКУМ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ФАРМАЦИИ».

Разработчик: Петрова Н.Е., преподаватель ГПОУ «ДТХТФ», специалист высшей квалификационной категории.

Одобрена цикловой комиссией естественно-математических
и специальных дисциплин

Протокол № 1 от «29» 08 2019г.

Председатель цикловой комиссии

А.В.Лукашук

Заведующий учебно-производственной практикой

Л.Н. Дарда

Программа согласована:



А.В. Кохан, главный инженер
ООО «Завод коксохимоборудование»

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО).

1.1. Область применения программы учебной практики

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ГОС по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ. 01. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования.

1.2. Цели и задачи учебной практики, требования к результатам освоения практики, формы отчетности

Цели и задачи учебной практики:

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП по специальности и по основным видам профессиональной деятельности для приобретения ими первоначального практического опыта, необходимого для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

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

иметь практический опыт:

- проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;
- участия в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- выбора методов восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления;
- составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;

уметь:

- выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;
- выбирать технологическое оборудование;
- организовывать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- определять виды и способы получения заготовок;

- рассчитывать величину припусков;
- назначать технологические базы;
- производить расчет размерных цепей;
- пользоваться мерительным инструментом
- пользоваться нормативной и справочной литературой;

знать:

- условные обозначения в схемах и чертежах;
- последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах;
- методы сборки машин;
- допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин;
- классификацию и назначение режущего и мерительного инструментов;
- вопросы метрологического обеспечения производства: выбор универсальных СИ, расчета предельных калибров, поверки штанген – и микрометрических инструментов, расчета погрешностей измерений, обработки результатов измерений;
- методики измерения линейных и угловых размеров, а также отклонения формы, расположения и шероховатости поверхности деталей машин;
- оценки точности геометрических параметров деталей;
- прикладные компьютерные программы;
- виды архитектуры и комплектации компьютерной техники;
- правила техники безопасности при выполнении измерений;
- средства коллективной и индивидуальной защиты.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 3 недели (108 часов).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата практики
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
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 лично снова 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

профессиональных компетенций (ПК):

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
ПМ.01 «Организация работ по монтажу, ремонту и пусконаладочным работам промышленного оборудования»	ПК 1.2	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.
	ПК 1.4	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления
	ПК 1.5	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)
1	2	3
ПК 1.1-1.5.	ПМ.01 «Организация работ по монтажу, ремонту и пусконаладочным работам промышленного оборудования»	3 недели 108 часов

3.2. Содержание учебной практики

Виды деятельности	№ занятия	Виды работ	Содержание учебного материала необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Кол-во часов
Технические измерения и контроль деталей и узлов аппаратов	1	<p>Вводное занятие Содержание учебной практики, ее цели и задачи. Объем и график прохождения учебной практики. Выдача индивидуального задания. Требования к оформлению отчета о практике. Инструктаж по технике безопасности. Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины.</p>			2
		<p>Тема 1. Обработка результатов измерений.</p>			
	2,3,4	Выбор универсальных средств измерения размеров детали	Контроль и испытание при ремонте. Обработка результатов измерений. Методы измерений.	МДК.01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Тема 2.1. Организация ремонта химического оборудования	6
	5	Определение погрешности измерения линейных размеров детали универсальными средствами измерений.	Контроль и испытание при ремонте. Правила округления записи результатов измерения. Погрешности измерений. Определение погрешности измерения. Основные и дополнительные единицы системы измерений.	МДК.01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Тема 2.1. Организация ремонта химического оборудования.	2
		<p>Тема 2. Измерения</p>			

	линейных размеров			
6,7	Установка регулируемой скобы с помощью плоскопараллельных концевых мер длины.	Плоскопараллельные концевые меры длины. Погрешности измерений.	МДК.01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Тема 2.3. Износ машин и аппаратов.	4
8,9	Измерение линейных размеров с помощью штангенинструментов.	Выбор средств измерений. Виды штангенинструментов. Измерение линейных размеров. Виды износа деталей.	МДК.01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Тема 2.3. Износ машин и аппаратов.	4
10,11	Измерение диаметральных размеров с помощью штангенинструментов.	Выбор средств измерений. Виды штангенинструментов. Измерение диаметральных размеров. Виды износа деталей.	МДК.01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Тема 2.3. Износ машин и аппаратов.	4
12,13	Измерение линейных размеров с помощью микрометрических инструментов.	Выбор средств измерений. Виды микрометрических инструментов. Измерение линейных размеров. Методы контроля и измерения износа.	МДК.01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Тема 2.3. Износ машин и аппаратов.	4
14,15	Измерение диаметральных размеров с помощью микрометрических инструментов.	Выбор средств измерений. Виды микрометрических инструментов. Измерение диаметральных размеров. Методы контроля и измерения износа.	МДК.01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Тема 2.3. Износ машин и аппаратов.	4
16, 17, 18	Измерение линейных размеров на вертикальном оптиметре.	Контроль геометрических размеров и отклонений размеров деталей после ремонта. Методы контроля измерений. Конструкция вертикального оптиметра.	МДК.01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Тема 2.7. Контроль и испытания при ремонте.	6
19,20,21	Измерение линейных размеров с помощью индикаторного нутромера.	Контроль геометрических размеров и отклонений размеров деталей после ремонта. Методы контроля	МДК.01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Тема 2.7. Контроль и испытания при	6

			измерений. Конструкция индикаторного нутромера.	ремонте.	
22,23,24	Контроль размеров отверстий с помощью калибров-пробок.		Контроль геометрических размеров и отклонений размеров деталей после ремонта. Методы контроля измерений. Виды калибров-пробок. ГОСТ 14820-69.	МДК.01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Тема 2.7. Контроль и испытания при ремонте.	6
25,26,27	Контроль размеров валов с помощью калибров-скоб.		Контроль геометрических размеров и отклонений размеров деталей после ремонта. Методы контроля измерений. Виды калибров-скоб. ГОСТ 14823-69.	МДК.01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Тема 2.7. Контроль и испытания при ремонте.	6
	Тема 3. Измерение углов и конусов				
28,29,30	Измерение отклонений угловых размеров с помощью синусной линейки		Ремонтные операции. Сборка аппаратов. Угловые размеры. Конструкция и правила применения синусной линейки.	МДК.01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Тема 2.6. Ремонтные операции.	6
31,32,33	Измерение угловых размеров с помощью угломера		Ремонтные операции. Сборка аппаратов. Угловые размеры. Конструкция и правила применения угломера.	МДК.01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Тема 2.6. Ремонтные операции.	6
34,35,36	Контроль конусов калибрами		Ремонтные операции. Сборка аппаратов. Угловые размеры. Конструкция калибров для контроля конусов.	МДК.01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Тема 2.6. Ремонтные операции.	6
37,38,39	Измерение среднего диаметра метрической резьбы		Ремонтные операции. Сборка аппаратов. Контроль параметров резьбы.	МДК.01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Тема 2.6. Ремонтные операции.	6
	Тема 4 Контроль отклонения форм и шероховатости поверхностей				
40,41	Измерение отклонений от		Контроль отклонений	МДК.01.02. Организация ремонтных	4

		круглости универсальными средствами	поверхностей деталей после ремонта. Виды отклонений поверхности деталей. Универсальные средства измерения отклонений поверхности деталей.	работ промышленного оборудования и контроль за ними. Тема 2.7. Контроль и испытания при ремонте.	
	42,43,44,	Измерение радиального и торцевого биения детали типа тел вращения	Контроль отклонений поверхностей деталей после ремонта. Виды отклонений поверхности деталей. Приспособления для измерения радиального и торцевого биения деталей типа вращения и принцип их работы.	МДК.01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Тема 2.7. Контроль и испытания при ремонте.	6
	45,46,47,	Измерение радиального биения зубчатого колеса	Контроль отклонений поверхностей деталей после ремонта. Виды отклонений поверхности деталей. Универсальные средства измерения отклонений поверхности деталей.	МДК.01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Тема 2.7. Контроль и испытания при ремонте.	6
	48,49, 50,	Измерение смещения исходного контура и толщины зуба	Контроль отклонений поверхностей деталей после ремонта. Виды отклонений поверхности деталей. Универсальные средства измерения отклонений поверхности деталей.	МДК.01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Тема 2.7. Контроль и испытания при ремонте.	
	51,52, 53	Измерение параметров шероховатости поверхности	Контроль деталей после ремонта. Шероховатость. Параметры шероховатости. Классы точности деталей.	МДК.01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Тема 2.7. Контроль и испытания при ремонте.	6
	54	Прием отчетов			2
Всего					108

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

Для проведения учебной практики «Технические измерения» необходимы методические указания к лабораторным работам.

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики:

1. Методические указания для проведения лабораторных и практических работ по техническим измерениям.
2. Требования к оформлению лабораторных и практических работ.

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории метрологии, стандартизация и процессов формообразования.

Оборудование:

- 28 ученических мест;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект дидактических материалов;
- наглядные пособия;
- измерительные приборы (штангенциркули, микрометры);
- набор плоскопараллельных мер ;
- оптиметр;
- длинномер;
- прибор для измерения радиального биения;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор;
- экран.

4.4. Перечень учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература:

1. Багдасарова Т. А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы. - М.: Издательский центр «Академия», 2010
2. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. 2-е изд. – Спб.: Питер, 2013. – 432 с.
3. Лифиц И.М.. Основы стандартизации, метрологии, сертификации. М.: Юрайт, 2008.
4. Кошечкина И.П. А.А. Канке. Метрология, стандартизация, сертификация. М.: ИД «Форум»-ИНФРА-М, 2007.
5. Колчков В. И. Метрология, стандартизация и сертификация. - М.: Владос, 2010
6. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации и метрологии: Учебник для вузов, - 3-е изд., перераб. и доп.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2 013 - 671 с.
7. Радкевич Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для бакалавров / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5 изд., перераб. и доп. — М. :Издательство Юрайт, 2014. — 813 с. — Серия : Бакалавр. Базовый курс

Дополнительная литература:

8. Козловский Н.С., Виноградов А.Н. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения. -М.: Машиностроение, 1982
9. Таньгин В.А. Основы стандартизации и управления качеством. М.: Издательство стандартов, 1988
10. Шишкин И.Ф. Основы метрологии, стандартизации и контроля качества продукции. - М.: Издательство стандартов, 1988
11. Якушев А.И. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения: Учебник.- 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1987.

Интернет ресурсы:

1. www.studfiles.ru
2. www.referatius.ru
3. www.wikipedia.org

4.5. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения и организации.

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения: наличие высшего образования, соответствующего профилю модуля ПМ.01 . Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В последний день учебной практики студенты сдают преподавателю отчет по практике, оформленный на листах бумаги формата А4 и содержащий этикетку и титульный лист установленного образца, и оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105- 95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам., в котором содержатся отчёты по всем лабораторным работам, входящим в программу учебной практики, а также индивидуальное задание.

Отчет по каждой лабораторной работе оформляется письменно и состоит из следующих разделов:

1. Дата, название и цель работы; краткое изложение основных теоретических положений, на которых базируется данная работа.
2. Описание измерительного прибора.
3. Результаты измерений.
4. Необходимые расчеты.
6. Вывод по работе, соответствующий полученным результатам.

Контроль работы студентов и отчётность

По итогам учебной практики студенты представляют отчёт по форме, установленной ГПОУ ДТХТФ, формы с выполненным индивидуальным заданием. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

Дифференцированный зачет по практике выставляется руководителем практики от образовательного учреждения, как интегральная оценка, включающая:

- проверку отчета по практике;
- оценку защиты отчета по практике.

Студенты, не выполнившие план учебной практики, не допускаются к следующей промежуточной аттестации.

5.1 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения проверочных практических работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.</p>	<p>Использование технической документации на проведение ремонтных и монтажных работ. Использование контрольно-измерительных инструментов и приспособлений при монтаже и ремонте оборудования. Проведение ревизии оборудования. Наладка приводного механизма оборудования на заданный режим работы. Оценка технического состояния приводного механизма. Организация технического обслуживания привода. Осуществление сборки и разборки соединений, ременных, цепных, зубчатых фрикционных передач оборудования, муфт, деталей механизмов преобразования движения. Осуществление сборки и разборки оборудования. Проверка работоспособности оборудования. Выбор методов восстановления изношенных деталей. Выявление дефектов механизмов и отдельных деталей. Составление ведомости дефектов.</p>	<p>Формы контроля - текущий (дифференцированный зачет по МДК, портфолио) Методы контроля - устный - письменный - практический - стандартизованный Формы оценки - бинарное оценивание (соответствует, не соответствует) Методы оценки - формальное наблюдение за процессом профессиональной деятельности формализованное оценивание результатов профессиональной деятельности</p>
<p>Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.</p>	<p>Выявление дефектов механизмов и отдельных деталей. Составление ведомости дефектов. Анализ методов восстановления деталей и выбор. Выбор способов изготовления деталей</p>	<p>Формы контроля - текущий (дифференцированный зачет по МДК, портфолио) Методы контроля</p>
<p>Составлять документацию для</p>	<p>Составление ведомостей дефектов, актов на</p>	<p>- устный</p>

<p>проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.</p>	<p>ремонтные и монтажные работы, актов на проведение испытаний и пусконаладочные работы, рекламаций, монтажных и ремонтных чертежей, схем сборки и разборки узлов оборудования, схем монтажных работ технологического оборудования отрасли, графиков планово-предупредительных ремонтов, схем привязки оборудования.</p>	<p>- письменный - практический - стандартизованный</p> <p>Формы оценки</p> <p>- бинарное оценивание (соответствует, не соответствует)</p> <p>Методы оценки</p> <p>- формальное наблюдение за процессом профессиональной деятельности формализованное оценивание результатов профессиональной деятельности</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 оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>проявление интереса к получаемой профессии; соблюдение требований программ теоретического обучения; участие в конференциях, конкурсах, семинарах профессиональной направленности</p>	<p><i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы контроля</i> Формальное наблюдение</p>
<p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и</p>	<p>проявление интереса к планированию и организации собственной деятельности; соблюдение последовательности в выполнении действий с учетом выбора оптимальных методов для решения профессиональных задач;</p>	<p><i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы контроля</i> Формальное наблюдение</p>

качество	участие в оценке эффективности и качества методов решения профессиональных задач	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	проявление интереса к определению и оценке рисков профессиональной деятельности; соблюдение принципа целесообразности при принятии решения в нестандартной ситуации; участие в принятии решений в нестандартных ситуациях	<i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы контроля</i> Формальное наблюдение
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	проявление интереса к поиску информации как средству профессионального саморазвития; соблюдение приемов поиска, анализа и оценки информации для решения профессиональных задач; участие в разработке программ и проектов профессионального и личностного роста	<i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы контроля</i> Формальное наблюдение
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	проявление интереса к возможности использования ИКТ в профессиональной деятельности; соблюдение требований к разработке электронных образовательных ресурсов; участие в презентациях результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ	<i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы контроля</i> Формальное наблюдение
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	проявление интереса к работе в коллективе и команде; соблюдение принципов профессиональной этики и делового общения; участие в коллективных формах работы	<i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы контроля</i> Формальное наблюдение
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	проявление умения адекватно производственной ситуации формулировать цели и брать на себя ответственность за принятие решений; соблюдение приемов планирования, организации и контроля деятельности команды; участие в планировании, организации и контроле	<i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы контроля</i> Формальное наблюдение

	деятельности команды	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<p>проявление интереса к профессиональному саморазвитию, умения формулировать задачи и определять перспективу профессионально-личностного саморазвития;</p> <p>соблюдение требований к профессиональной деятельности и личности техника-механика;</p> <p>участие в разных формах повышения квалификации</p>	<p><i>Формы контроля</i></p> <p>Формирующее оценивание</p> <p><i>Методы контроля</i></p> <p>Формальное наблюдение</p>
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<p>проявление знаний современных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>соблюдение требований к поиску необходимой информации с учетом обновления технологий профессиональной деятельности;</p> <p>участие в инновационной деятельности, в организации и проведении опытно-экспериментальной и научно-исследовательской работы</p>	<p><i>Формы контроля</i></p> <p>Формирующее оценивание</p> <p><i>Методы контроля</i></p> <p>Формальное наблюдение</p>