

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЧИНСКИЙ ТЕХНИКУМ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ Е.А.ДЕМЬЯНЕНКО»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.02 Основы стандартизации и технические измерения

код, специальность 18.01.28 Оператор нефтепереработки

квалификация: Оператор технологических установок - Слесарь по ремонту технологических установок.

РАССМОТРЕНО
предметно-цикловой комиссией

Протокол № ____
от « ____ » ____ 202__ г.
Председатель предметно-цикловой
комиссии _____ Г.А.Подбельская

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-методической
работе

О.В. Степанова
« ____ » ____ 202__ г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 № 919 (ред. от 13.07.2021) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 240101.03 Оператор нефтепереработки» (Зарегистрировано рекомендованный объем и содержание среднего профессионального в Минюсте России 20.08.2013 № 29630) (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организация-разработчик: краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение "Ачинский техникум нефти и газа имени Е.А. Демьяненко".

Разработчики: Тарханова Светлана Юрьевна, преподаватель первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Основы стандартизации и технических измерений

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 18.01.28 Оператор нефтепереработки, квалификация оператор технологических установок - слесарь по ремонту технологических установок. , разработанной в соответствии с ФГОС СПО утвержденного Приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 № 919 (ред. от 13.07.2021) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 240101.03 Оператор нефтепереработки» (Зарегистрировано рекомендованный объем и содержание среднего профессионального в Минюсте России 20.08.2013 № 29630) (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть реализована исключительно (частично) с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ) при использовании материалов, размещенных в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) техникума.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (ОП.02). Изучение дисциплины предусматривается после освоения учебной дисциплины История и Обществознание (вкл. экономику и право).

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Код	Образовательный результат
Уметь:	
У 1	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с основными правилами и требованиями нормативных документов системы сертификации и стандартизации к основным видам продукции (услуг) и процессов;
У 2	обоснованно выбирать и применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;
У 3	свободно читать и понимать технологическую документацию с обозначением точности изготовления (калитеты), характера соединений (посадки), указания о предельных отклонениях формы и расположения поверхностей, шероховатости;
У 4	определять предельные отклонения размеров по технологической документации;
У 5	определять допуск размера, годность детали по результатам измерения;
Знать:	
З 1	основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
З 2	основы государственного метрологического контроля и надзора;
З 3	основы метрологии и принципы технических измерений;
З 4	обозначение посадок в Единой системе допусков и посадок (ЕСДП);

3 5	виды измерительных средств;
3 6	методы определения погрешностей измерений;
3 7	систему допусков и посадок;
3 8	параметры шероховатости;
39	устройство, условия и правила применения контрольно-измерительных приборов, инструментов и испытательной аппаратуры
Формируемые профессиональные компетенции	
ПК 1.1	Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.
ПК 1.3	Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению.
ПК 2.1	Наблюдать за работой контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и проводить их наладку.
ПК 2.3	Проводить монтаж, демонтаж контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 3.1	Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.
ПК 3.4	Составлять техническую документацию.
Формируемые общие компетенции:	
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

При очной форме обучения:

объем учебной нагрузки обучающихся 54 часа, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 28 часов;

практическая работа 8 часов

самостоятельная работа 18 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по курсам, семестрам
		Курс1 Семестр 1
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	36	36
в том числе:		
теоретические занятия	28	28
практические занятия	8	8
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	18	18
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		
Итого:	54	54

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Основы стандартизации и технические измерения

	Наименование разделов и тем	Наименование разделов и тем, содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	Образовательный результат	Форма организации занятий	Форма организации занятий при использовании ЭО, ДОТ	Обеспечение средствами обучения
	1	2	3	4			5
1-2		Введение. Цели, предмет изучения и связь с другими дисциплинами.	2	31, 32, 33, 34, 39, У1, У3, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.4	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Л[1] с.6-10
	Раздел 1	Основы стандартизации.	26				
	Тема 1.1	Основы стандартизации	2				
2-4		Государственная система стандартизации Российской Федерации	2	32, ОК 4, ОК 5 ПК1.1, ПК2.1, ПК3.4	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Л[1] с.11-29
	Тема 1.2	Стандартизация в различных сферах	4				
3-6		Стандарты, обеспечивающие качество продукции на стадии эксплуатации.	2	У1, У2, 31, 32, 33, 34, 35, ОК 3, ОК 4, ПК1.1, ПК2.1, ПК3.4	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Мультимедийная презентация
4-8		Практическая работа 1. Назначение и организация стандартизации. ГОСТы.	2	У 1, У4, У5, 35, 38, 36, ОК 4, ОК 5, ПК1.1, ПК1.3, ПК2.1, ПК3.4	Практическое занятие	Самостоятельная по материалам	Методические рекомендации
	Тема 1.3	Международная стандартизация	2				
5-10		Применение международных стандартов в Российской Федерации	2	У1, У2, 31, 32, 33, 34, 35, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК1.1, ПК2.1, ПК3.4	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Мультимедийная презентация

	Тема 1.4	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	4				
6-12		Стандартизация технических условий	2	У1, У3, 31, 32, 33, 36, 37, 38, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК1.1, ПК3.4	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Мультимедийная презентация
7-14		Практическая работа 2. Международная и государственная стандартизация	2	У 1, У 4, У 5, 3 4, 3 5, 3 8, ОК 3, ОК 4, ПК1.1, ПК 2.1, ПК 3.4	Практическое занятие		Методические рекомендации
	Тема 1.5	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.	2				
8-16		Единая информационная система по техническому регулированию	2	У1, У2, 31, 32, 33, 34, 35, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК1.1, ПК1.3, ПК 2.1, ПК3.1, ПК 3.4	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Методические рекомендации
	Тема 1.6	Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы.	4				
9-18		Стандартизация в области информационно-коммуникационные технологий (ИКТ)	2	У1, У2, 31, 32, 33, 34, 35, 38, ОК 3, ОК 4, ПК1.1, ПК1.3, ПК 2.1, ПК 3.4	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Мультимедийная презентация
10-20		Практическая работа 3. Стандарты менеджмента качества. ИСО 9000.	2	У2, У3, У 4, У5, 35, 37, 38, ОК 4, ПК1.1, ПК1.3, ПК 2.1, ПК 3.4	Практическое занятие		Методические рекомендации
	Тема 1.7	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.	2				
11-22		Информатизации и защите информации	2	У1, У3, 31, 32, 33, 36, 37, 38, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК1.1, ПК1.3, ПК 2.1, ПК 3.4	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Мультимедийная презентация
	Тема 1.8	Системы менеджмента качества.	6				

12-24		Правила и порядок сертификации систем менеджмента качества	2	У1, У5, У4, 31, 32, 33, 36, 37, 38, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК1.1, ПК1.3, ПК 2.1, ПК 3.4	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Мультимедийная презентация
13-26		Практическая работа 4. Стандарты информационной безопасности.	2	У 1, У4, У5,32, 35, 36, 37, ОК 4, ОК 5, ПК1.1, ПК1.3, ПК 2.1, ПК 3.4	практическая работа		Методические рекомендации
14-28		Международные стандарты в области ИТ.	2	У 2, У 4, У 6, 3 1, 3 6, 3 7, 3 8, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК1.1, ПК1.3, ПК 2.1, ПК 3.4	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Мультимедийная презентация
	Раздел 2.	Основы сертификации	8				
	Тема 2.1	Сущность и проведение сертификации.	2				
15-30		Сущность сертификации и основные определения: "сертификация соответствия»	2	У1, У3, 31, 32, 33, 36, 37, 38, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК1.1, ПК1.3, ПК 2.1, ПК 3.4	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Мультимедийная презентация
	Тема 2.2	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.	6				
16-32 17-34		Нормативные документы в области информационной безопасности.	4	У1, У2, У4, У5, 31, 32, 33, 34, 35, 38, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК1.1, ПК1.3, ПК 2.1, ПК 3.4	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Мультимедийная презентация
18-36		Назначение сертификации. Её организация.	2	У 1, У2, У3, У5, 34, 35, 38, 39, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК1.1, ПК1.3, ПК 2.1, ПК	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС	Мультимедийная презентация

				3.4			
		Промежуточная аттестация дифференцированный зачет					
		Всего:	36				

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется в учебном кабинете Метрологии и стандартизации, который имеет следующее оснащение:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.
- АРМ преподавателя (компьютер, мультимедийный проектор)

Программное обеспечение общего и профессионального назначения:

- Microsoft Windows 7 pro;
- Microsoft Office 2013 professional plus

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Сергеев А.Г., Терегеря В.В. Стандартизация и сертификация. – М.: Юрайт, 2025. - 420 с.

Дополнительные источники:

2. Герасимова Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 196 с.
3. Дубовой Н.Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 256 с.
4. Гладких О.П., Горбунов И. М., Гуров А.И., Зорин Ю.В. Всеобщее управление качеством. М.: Радио и связь, 2021. – 570 с.
5. Исаев Л.К., Маклинский В.Д. Метрология, стандартизация и сертификация. М.: ИПК Изд-во стандартов, 2020. – 592с.
6. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация, – М.: ООО «КиноРус», 2023.

Электронные ресурсы:

7. РОССТАНДАРТ. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Электронный ресурс. URL: <http://lib.ssga.ru/fulltext/UMK/080502-pdf>. (дата обращения 10.09.2024)

3.3 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В целях реализации компетентного подхода при преподавании дисциплины, который позволяет значительно повысить результативность и качество уроков за счет усиления мотивации всех участников образовательного процесса, активизации познавательной деятельности обучающихся, эффективного управления педагогом процессами обучения, воспитания и развития.

Таким образом, полноценное осуществление ключевых процессов, основанное на грамотном детальном планировании и последующем методичном их воплощении, обеспечивает интенсивную проработку и качественное усвоение нового знания обучающимися, формирование и отработку учебных, предметных и специальных умений, развитие и закрепление универсальных навыков, привитие общественно значимых ценностей и нравственных норм поведения.

В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций, обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, групповая дискуссия).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование). Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине предусматривает проведение дифференцированного зачёта.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У 1	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с основными правилами и требованиями нормативных документов системы сертификации и стандартизации к основным видам продукции (услуг) и процессов;	письменный опрос
У 2	обоснованно выбирать и применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;	письменный опрос
У 3	свободно читать и понимать технологическую документацию с обозначением точности изготовления (калитеты), характера соединений (посадки), указания о предельных отклонениях формы и расположения поверхностей, шероховатости;	письменный опрос
У 4	определять предельные отклонения размеров по технологической документации;	письменный опрос
У 5	определять допуск размера, годность детали по результатам измерения;	письменный опрос
З 1	основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;	письменный опрос
З 2	основы государственного метрологического контроля и надзора;	устный опрос
З 3	основы метрологии и принципы технических измерений;	тестирование
З 4	обозначение посадок в Единой системе допусков и посадок (ЕСДП);	тестирование
З 5	виды измерительных средств;	тестирование
З 6	методы определения погрешностей измерений;	тестирование
З 7	систему допусков и посадок;	письменный опрос
З 8	параметры шероховатости;	письменный опрос
З 9	устройство, условия и правила применения контрольно-измерительных приборов, инструментов и испытательной аппаратуры	письменный опрос
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	письменный опрос
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	письменный опрос
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	письменный опрос
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	письменный опрос
ПК 1.1	Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.	письменный опрос
ПК 1.3	Анализировать причины возникновения	письменный опрос

	производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению.	
ПК 2.1	Наблюдать за работой контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и проводить их наладку.	письменный опрос
ПК 2.3	Проводить монтаж, демонтаж контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации.	устный опрос
ПК 3.1	Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.	устный опрос
ПК 3.4	Составлять техническую документацию.	Письменный опрос