

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК

Ахмерова Д. Ф.

«30» июня 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.02 Метрология, стандартизация, сертификация
код, специальность 18.02.09 Переработка нефти и газа
курс 2 № группы 412, 422
форма обучения очная

Анжеро-Судженск 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

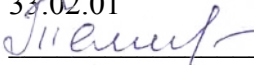
РАССМОТРЕНА

на заседании МК 09.02.01, 18.02.09,
33.02.01

Протокол № 8.

от « 30 » июня 2022 г.

Председатель МК 09.02.01, 18.02.09,
33.02.01

 / Л. В. Темирбулатова
Подпись Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР
 Михеева Н. В.

« 30 » июня 2022 г.

Разработчик: Рогачева К.А., преподаватель ГПОУ АСПК

Рецензент: А.А. Лянгус, главный метролог АО «Органика» (г. Новокузнецк).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Метрология, стандартизация и сертификация

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности техник-технолог

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в числе программ повышения квалификации и профессиональной подготовке специалистов среднего звена предприятий газо- и нефтеперерабатывающей отрасли.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина ОП. 02 Метрология, стандартизация, сертификация изучается в общепрофессиональном цикле учебного плана ППССЗ специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Рабочая программа направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ДПК 6.1. Обслуживание и обеспечение работы технологического оборудования на установках по переработке нефти, нефтепродуктов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- формы подтверждения качества.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 46 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 46 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	46
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	10
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Метрология, стандартизация и сертификация, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Цели и задачи дисциплины.	2	
Раздел 1 Основы стандартизации		20	
Тема 1.1 Стандартизация и ее роль в обществе	Содержание учебного материала	8	ОК 1- ОК 4, ОК 10, ДПК 6.1
	1. Организация работ по стандартизации. Система органов и служб стандартизации Российской Федерации. Общий состав документов, правила стандартизации.	2	
	2. Международная стандартизация. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК).	2	
	3. Закон «О техническом регулировании»	2	
	4. Общие требования к содержанию производственных документов	2	
	Практическое занятие № 1: Оформление производственных технических документов	2	
Тема 1.2 Стандарты, их категории, виды и применение	Содержание учебного материала	8	ОК 1- ОК 4, ОК 10, ДПК 6.1
1. Национальные стандарты. Виды стандартов. Состав обязательных требований национальных и межгосударственных стандартов	2		
2. Методы стандартизации	2		
3. Построение стандарта.	2		
4. Стандарт предприятия, используемый в производстве «Переработки нефти и газа»	2		
Практическое занятие № 2: Изучение стандартов, используемых в производстве «Переработка нефти и газа»	2		
Раздел 2 Основы метрологии		16	ОК 1- ОК 4, ОК 10, ДПК 6.1
Тема 2.1 Общие сведения о метрологии	Содержание учебного материала		ОК 1- ОК 4, ОК 10, ДПК 6.1
	1. Общие сведения о метрологии. Современная метрология и ее приоритетные направления	2	
	2. Организация метрологической службы в России	2	
	3. Методы измерений	2	
	Практическое занятие № 3: «Изучение структуры и функциональных обязанностей метрологической	2	

	службы организации (предприятия)».		
Тема 2.2 Средства измерений	Содержание учебного материала	6	ОК 1- ОК 4, ОК 10, ДПК 6.1
	1. Средства измерений. Выбор средств измерений и контроля. Методы и погрешность измерения. Автоматизация процессов измерения и контроля.	2	
	2. Метрологические характеристики средств измерений. Требования к средствам измерения. Поверка и проверка средств измерений.	2	
	3. «Выбор средств измерений и контроля».	2	
	Практическое занятие № 4: «Выбор средств измерений и контроля».	2	
Раздел 3 Основы сертификации		4	
Тема 3.1 Основные понятия и правовые основы сертификации	Содержание учебного материала		ОК 1- ОК 4, ОК 10, ДПК 6.1
	1. Ведение в сертификацию. Правовые основы, организационно-методические принципы сертификации в Российской Федерации. Виды сертификации.	2	
	2. Изучение основных положений и принципов подтверждения соответствия требованиям технических регламентов.	2	
Раздел 4 Экономическое обоснование качества продукции		4	
Тема 4.1. Экономическое обоснование качества продукции	Содержание учебного материала		
	Экономическое обоснование стандартизации. Показатели экономической эффективности стандартизации	2	
	Практическое занятие № 5: Расчет показателей экономической эффективности стандартизации.	2	
Всего:		46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины имеется кабинет № ЛК-12 Общепрофессиональных дисциплин. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для размещения учебно-методических материалов;
- учебная доска.

Учебно-методические средства обучения:

- рабочая программа;
- контрольно-тематический план;
- контрольно-оценочные средства.

Технические средства обучения:

- в случае необходимости занятия проводятся в мультимедийной аудитории.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники

1. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для среднего профессионального обучения/ И.М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08670-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451286> (дата обращения: 22.06.2022).

2. Качурина, Т.А. Метрология и стандартизация: Учебник / Т.А. Качурина. – Москва: Академия, 2017.- 128 с. – Режим доступа: ЭБ АСПК

Интернет-ресурсы

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/>, свободный. – Загл. с экрана.

2. Росстандарт – Режим доступа: <https://www.rostandart.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые ОК)	Критерии оценивания результатов обучения	Формы контроля
умения:		
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества - ОК 01 – 04, ОК 10, ДПК 6.1	- оценка устных и письменных ответов, правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач; - тестирования; - оценки выполнения заданий для самостоятельной работы;	Самостоятельная подготовка сообщений, практическая работа
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой - ОК 01 – 04, ОК 10, ДПК 6.1	- оценка тестового контроля знаний; - оценка выполнения практических работ; - оценки выполнения заданий для самостоятельной работы;	Самостоятельная подготовка сообщений, практическая работа
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими международными стандартами и международной системой единиц СИ - ОК 01 – 04, ОК 10, ДПК 6.1	- оценка устных и письменных ответов; - оценка выполнения практических работ; - оценки решения задач;	Самостоятельная подготовка сообщений, практическая работа
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов - ОК 01 – 04, ОК 10, ДПК 6.1	- оценка устных и письменных ответов;	Самостоятельная подготовка сообщений, практическая работа
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 10, ДПК 6.1		Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета
знания:		
- задачи стандартизации ее экономическую эффективность - ОК 01 – 04, ОК 10, ДПК 6.1	- оценка тестового контроля знаний; - оценка выполнения индивидуальных заданий	тестирование
- основных положений систем общетехнических и организационно-методических стандартов ОК 01 – 04, ОК 10, ДПК 6.1	- оценка устных и письменных ответов; - оценка выполнения практических работ	тестирование

- основных понятий и определений метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества - ОК 01 – 04, ОК 10, ДПК 6.1	- оценка тестового контроля знаний; - оценка выполнения практических работ	тестирование
- терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ - ОК 01 – 04, ОК 10, ДПК 6.1	- оценка устных и письменных ответов; - оценка выполнения практических работ;	тестирование
- форм подтверждения качества - ОК 01 – 04, ОК 10, ДПК 6.1	- оценка устных и письменных ответов; - оценка выполнения практических работ;	тестирование
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 10, ДПК 6.1		Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета