

«Ақмола облысы білім басқармасының жанындағы
Степногорск қаласының жоғары колледжі» МКҚК
ГККП «Высший колледж города Степногорск
при управлении образования Акмолинской области»

БЕКІТЕМІН
Колледж басшысы
УТВЕРЖДАЮ
Руководитель колледжа
_____ Е. Крайнева
_____ 2022 г.

**Рабочая учебная программа
по дисциплине «Основы стандартизации и метрологии»
на 2022- 2023 учебный год**

Наименование модуля или дисциплины: Основы стандартизации и метрологии

Специальность (код и наименование): 1201000 Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация автомобильного транспорта

Квалификация (код и наименование): 1201123 Техник-механик

Группа: 4 ТМА-19

Форма обучения: очная на базе основного среднего образования

Общее количество: часов 50, кредитов 0

Разработчик (-и): _____ И.В. Петрова (подпись)

Пояснительная записка

Описание дисциплины/модуля: Рабочая учебная программа по предмету «Основы стандартизации и метрологии» составлена на основе типового учебного плана и типовой образовательной учебной программы приказ №72 от 22.01.2016 года «О внесении изменений и дополнений в приказ МОН РК от 15.06.2015 года, Приложение 384 «Об утверждении типовых учебных планов и типовых образовательных учебных программ по специальностям технического и профессионального образования».

Настоящая программа теоретического обучения предназначена для подготовки в колледжах квалифицированных рабочих, способных трудиться в условиях современного производства, готовых беречь и умножать трудовые традиции рабочего класса Республики Казахстан.

Данная учебная дисциплина предусматривает изучение студентами закономерности взаимодействия промышленных предприятий и комплексов проектированию, изготовлению и эксплуатации промышленных товаров и товаров народного потребления. Методы и средства достижения единообразия с целью проведения унификации технических систем и технологических процессов. Предлагаемое тематическое изложение материала дает возможность последовательно изучить все вопросы по вопросам стандартизации и основам метрологии.

Целью освоения дисциплины является: - обеспечить прочные знания предмета «Основы стандартизации и метрологии» по специальности «Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация автомобильного транспорта», необходимо для последующего изучения профилирующих дисциплин.

Задачами освоения дисциплины «Основы стандартизации и метрологии» являются: – дать понятие о экономическом обосновании стандартизации, целях и принципах стандартизации, функциях и методах стандартизации. В разделе «Метрология» задачами курса являются:- дать знания о метрологии как науки о видах, методах и средствах измерений с определенной точностью, обеспечение принципа единства измерений. В дисциплине «Основы стандартизации и метрологии» рассматриваются темы необходимые при изучении специальных дисциплин.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- общие сведения о назначении, целях, функциях и методах стандартизации;
- применение принципа стандартизации на производстве;
- стандартизация качества продукции;
- основы метрологии как науки;
- методы и средства измерений;
- принцип единства измерений.

уметь:

- определять тип стандарта;
- читать формулу структуры кода стандарта;
- определять назначение измерительного прибора или инструмента, его назначение и степень погрешности при измерениях;
- применять необходимый способ измерения.

Формируемая компетенция:

- Способность специалиста решать определенную совокупность профессиональных задач на основе единства знаний, профессионального опыта, способностей действовать и навыков поведения.

- Способность специалиста решать совокупность профессиональных задач на основе универсальных, интеллектуальных, коммуникативных, эмоциональных и волевых качеств (знаний, умений и навыков, свойств и способностей).
- Способность специалиста решать совокупность профессиональных задач на основе интегрированных знаний, умений и опыта, а также личностных качеств, позволяющих эффективно осуществлять профессиональную деятельность.
- Способность специалиста решать совокупность профессиональных задач в выбранной сфере деятельности на основе конкретных знаний, умений, навыков.

Код	Наименование результата обучения
БК 1	Создавать благоприятные условия труда
БК 2	Своевременное и качественное выполнение обязанностей
БК 3	Использование наиболее рациональных способов и средств осуществления деятельности
БК 4	Быть способным к самостоятельным действиям в условиях неопределенности
БК 5	Быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами
БК 6	Быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний
БК 7	Уметь защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством
БК 8	Соблюдение техники безопасности, правил и норм охраны труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности
БК 10	Соблюдение требований законодательства Республики Казахстан и утвержденных отраслевых нормативных документов
БК 11	Планирование и организация своей деятельности
ПК 3.7.2 ПК 3.7.3 ПК 3.7.7	Знать технологический процесс производства Создать условия для бесперебойной работы Уметь пользоваться технической и справочной литературой

Пререквизиты: физика, химия, математика, иностранный язык, информатика, слесарное дело.

Постреквизиты: материаловедение, спецтехнология, оборудование, стандартизация, основы рыночной экономики.

Необходимые средства обучения, оборудование: ПК, интерактивная доска, основная и дополнительная литература.
Основная литература Жумадилова Г., Костырева Н. «Стандартизация продукции» учебное пособие Астана «Фолиант» 2016

Контактная информация преподавателя (ей):

Ф.И.О. Петрова Ирина Валерьевна

Тел.: 87016858061

E-mail: irina.kz.@mail.ru

Распределение часов по семестрам

Дисциплина/ код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основы стандартизации и метрологии								20	30
Всего:	50							20	30
Итого на обучение по дисциплине/модулю	50							20	30

Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы / результаты обучения	Критерии оценки и / или темы занятий	Всего часов	Из них			Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретические	Лабораторно-практические	Индивидуальные			
1	Раздел 1: Общие основы стандартизации как науки. (24часа) Результаты обучения: - знает нормативные документы стандартизации; - знает функции и методы стандартизации; - определяет стандарты разных категорий и видов; - определяет качество продукции по его показателям; - знает принципы планирования и стимулирования качества продукции; - понимает экономическую эффективность стандартизации; - знает стандартизируемые показатели качества продукции; - знает цели и задачи планирования и стимулирования качества продукции в соответствии со стандартами.	1.1 Тема: История развития стандартизации. Нормативные документы по стандартизации	2-2	2			Рассказ о истории возникновения принципа стандартизации	Конспект	Урок усвоения новых знаний
2		1.2 Тема: Цели и принципы стандартизации.	2-4	2			Объяснение принципа стандартизации	Конспект	Комбинированный
3		1.3 Тема: Функции и методы стандартизации	2-6	2			Составление таблицы с функциями и методами стандартизации	Конспект	Комбинированный
4		1.4 Тема: Законодательная основа Государственной системы технического регулирования РК	2-8	2			Принцип технического регулирования законодательства	Конспект	Комбинированный
5		1.5 Тема: Стандарты разных категорий и видов.	2-10	2			Категории и виды стандартов	Конспект	Комбинированный
6		1.6 Тема: Технические условия как нормативный документ. Межотраслевые комплексы стандартов.	2-12	2			ТУ как нормативный документ стандартизации	Конспект	Комбинированный
7		1.7 Тема: Качество продукции. Показатели качества.	2-14	2			Показатели качества продукции	Конспект	Комбинированный
8		1.8 Тема: Оценка уровня качества продукции	2-16		2		Расчет оценки качества продукции	Конспект	Комбинированный
9		1.9 Законодательное и нормативное обеспечение качества и безопасности продукции.	2-18	2			Акты на подтверждение стандарта качества продукции	Конспект	Комбинированный

10		1.10 Планирование и стимулирование качества продукции.	2-20	2			Виды и задачи планирования.	Конспект Таблица классификации затрат на качество	Комбинированный
11		1.11 Тема: Обобщение материала.	2-22	2			Контрольные вопросы	Конспект	Обобщающий
12		1.12 Тема: Зачет	2-24	2			С.Р.	С.Р,	Контроль усвоения знаний

Критерии оценки: - знает экономическое обоснование стандартизации и унификации; - перечисляет основные нормативные документы стандартизации и знает их содержание; - знает цели и задачи стандартизации; - знает категории и виды стандартизации; - знает показатели качества продукции; - знает принципы планирования и стимулирования качества продукции.

13	Раздел 2: Общие основы метрологии как науки. (26 часов)	2.1 Тема: Основы метрологии. Основные метрологические понятия.	2-26	2			Объяснение целей и задач метрологии как науки	Конспект	Урок усвоения новых знаний
14	Результаты обучения: - знает виды измерений и принцип их классификации; - знает метрологические показатели; - виды и причины появления погрешностей при измерениях; - метрологические процессы при эксплуатации средств измерений; - принцип построения Международной системы измерений; - Экономическое обоснование принципа взаимозаменяемости в машиностроении; - построение единой системы допусков и посадок в сопрягаемых	2.2 Тема: Классификация и методы измерений.	2-28	2			Объяснение методов измерений	Конспект	Комбинированный
15		2.3 Тема: Средства измерений.	2-30		2		Примеры средств измерений и их назначение	Конспект	Комбинированный
16		2.4 Тема: Метрологические параметры, свойства и погрешности средств измерений	2-32	2			Класс точности средств измерений.	Конспект	Комбинированный
17		2.5 Тема: Метрологические процессы.	2-34	2			Контроль качества средств измерений	Конспект	Комбинированный
18		2.6 Тема: Система единства измерений в машиностроении. Международная система единиц. Эталоны	2-36	2			Международная система измерений СИ	Конспект	Комбинированный
19		2.7 Тема: Взаимозаменяемость в машиностроении	2-38	2			Объяснение принципа и видов взаимозаменяемости	Конспект	Комбинированный
20		2.8 Тема: Система допусков и посадок в машиностроении	2-40		2		Система допусков и посадок в метрологии	Конспект	Комбинированный
21		2.9 Тема: Поверочная схема.	2-42	2			Поверочные схемы	Конспект Поверочные схемы	Комбинированный

22	деталях; - назначение и виды поверочных схем;	2.10: Тема: Меры длины. Калибры и шаблоны.	2-44	2			Демонстрация мер, калибров и шаблонов	Конспект	Комбинированный
23	- назначение и виды калибров и шаблонов;	2.11 Тема: Микрометрические инструменты.	2-46	2			Демонстрация микрометрических инструментов	Конспект	Комбинированный
24	- назначение и виды микрометрического инструмента.	2.12 Тема: Обобщение и закрепление материала	2-48	2			Контрольные вопросы	Конспект	Обобщающий
25		2.13 Тема: Зачет	2-50	2			С.Р.	С.Р.	Контроль усвоения знаний
Критерии оценки: - знает методы измерений и их классификацию; - определяет метрологические показатели; - знает метрологические параметры для применения средств измерений; - умеет определять класс точности измерительного средства; - умеет выбрать средство измерения в соответствии с назначением; - знает назначение и виды поверочных схем; - знает назначение и виды калибров, шаблонов и микрометрических инструментов.									
	Курсовой проект/работа (если запланировано)			-	-				-
	Итого часов		50	44	6				

1- заполняется при обучении лиц с особыми образовательными потребностями и организациями, реализующими образовательные программы по направлению «Образование» и «Искусство», где предусмотрены часы индивидуальных занятий.

Данные пункты учебного занятия являются обязательными. Внесение дополнительных элементов определяется с соблюдением требований государственного общеобязательного стандарта соответствующего уровня образования и с учетом особенностей дисциплины или модуля и потребностей обучающихся.