

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
 Егорьевский авиационный технический колледж имени В.П. Чкалова -  
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
 учреждения высшего образования "Московский государственный  
 технический университет гражданской авиации" (МГТУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ  
 Заместитель директора филиала по УМР  
 С.Ю.Рыжков  
 01.09 2023 г.

## Метрология, стандартизация и сертификация

### Рабочая программа дисциплины

Закреплена за  
цикловой комиссией

Учебный план

Квалификация  
Форма обучения

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану

в том числе:

аудиторные занятия

самостоятельная работа

контактная работа во время

промежуточной аттестации (ИКР)

**Общетехнические дисциплины**

z25.02.02\_19\_1234.plx

Обслуживание летательных аппаратов горюче-смазочными материалами

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы  
среднего общего образования: технологический

**техник**

**заочная**

**0 ЗЕТ**

54

12

42

0

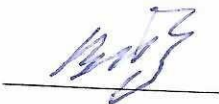
Виды контроля в семестрах:  
зачеты с оценкой 1

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя				
Лекции	8	8	8	8
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	42	42	42	42
Итого	54	54	54	54

Программу составил(и):

кни, Преподаватель, Бычкин В.М.



Рецензент(ы):

Преподаватель, Гайсенов Р.А.



Рабочая программа дисциплины

**Метрология, стандартизация и сертификация**

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 25.02.02 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ (приказ Минобрнауки России от 22.04.2014 г. № 391)

составлена на основании учебного плана:

Обслуживание летательных аппаратов горюче-смазочными материалами

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический

утвержденного методическим советом отделения ЦДиЗО от 25.04.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании цикловой комиссии

**Общетехнические дисциплины**

Протокол от 29.08.2023 г. № 1

Председатель цикловой комиссии Бычкин В.М.

СОГЛАСОВАНО ЗДФ ПО ЦДиЗО Кормилицин А.П.



Программа проверена:

Начальник отдела качества Е.Е. Байкова



Методист ЗО Кормилицина С.И.



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 1.1 уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- знать: основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ОП
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Материаловедение
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Материаловедение
2.2.2	Инженерная графика

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ - ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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 выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ПК 1.1.: Осуществлять работы по приему ГСМ и специальных жидкостей, поступивших любым видом транспорта

ПК 1.2.: Проводить комплекс работ по хранению ГСМ и специальных жидкостей

ПК 1.3.: Проводить анализы физико-химических свойств ГСМ, влияющих на эксплуатацию авиационной техники

ПК 1.5.: Проводить контроль технического состояния сооружений и оборудования объектов авиатопливообеспечения в процессе выполнения технологических операций

ПК 2.3.: Разрабатывать графики проведения технического обслуживания и ремонта технологического оборудования объектов авиатопливообеспечения согласно регламента

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
-------------	-------------------------------------------	------	-------	-------------	--------------------------	------------

<b>Раздел 1.Метрология</b>						
1.1	Тема 1.1 Основы теории измерений /Лек/	1	2	ОК 2 ПК 1.5.	Л1.1Л2.1Л3.1	Контроль пройденного материала в виде теста на платформе Forms
1.2	Основные понятия, термины и определения. Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и подтверждения качества. Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. Понятие об измерениях; методы измерений; погрешности измерений. Исследование влияния случайных погрешностей на результаты измерений. Многократные измерения. Алгоритм обработки результатов много кратных измерений. /Ср/	1	8	ОК 1 ПК 1.1.	Л1.1Л2.1Л3.1	Контроль пройденного материала в виде теста на платформе Forms
1.3	Тема 1.2 Средства измерений /Ср/	1	10	ОК 3 ПК 1.2.	Л1.1Л2.1Л3.1	Контроль пройденного материала в виде теста на платформе Forms
1.4	Тема 1.3 Технические измерения, допуски и посадки /Лек/	1	2	ОК 4 ПК 1.3.	Л1.1Л2.1Л3.1	Контроль пройденного материала в виде теста на платформе Forms
1.5	Лаб.раб. Исследование полей допусков цилиндрических поверхностей, соединений и расчет посадок.Лаб.раб. Исследование полей допусков цилиндрических поверхностей, соединений и расчет посадок.Определение основных отклонений; выбор допусков и расчет посадок гладких цилиндрических поверхностей /Пр/	1	2	ОК 5 ПК 2.3.	Л1.1Л2.1Л3.1	Контроль пройденного материала в виде теста на платформе Forms
1.6	Основные понятия геометрической точности. Система допусков и посадок; взаимозаменяемость; размерные цепи, их использование в машиностроении, нормирование точности. Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. Измерение линейных размеров. Определение отклонений формы поверхностей. Определение отклонений расположения поверхностей. Параметры шероховатости поверхности. /Ср/	1	10	ОК 2 ПК 1.1.	Л1.1Л2.1Л3.1	Контроль пройденного материала в виде теста на платформе Forms
<b>Раздел 2.Стандартизация</b>						
2.1	Тема 2.1 Обеспечение единства измерений /Ср/	1	4	ОК 1 ПК 1.3.	Л1.1Л2.1Л3.1	Контроль пройденного материала в виде теста на платформе Forms
2.2	Тема 2.2 Проверка средств измерений /Лек/	1	2	ОК 3 ПК 1.2.	Л1.1Л2.1Л3.1	Контроль пройденного материала в виде теста на платформе Forms

2.3	Лаб. раб. Проверка рабочих средств измерений. Вариация показаний, класс точности приборов, предел допускаемой основной погрешности. /Пр/	1	2	ОК 4 ПК 2.3.	Л1.1Л2.1Л3.1	Контроль пройденного материала в виде теста на платформе Forms
2.4	Оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой. Виды и способы проверок. Операции поверки. /Ср/	1	2	ОК 5 ПК 1.1.	Л1.1Л2.1Л3.1	Контроль пройденного материала в виде теста на платформе Forms
<b>Раздел 3. Подтверждение качества</b>						
3.1	Тема 3.1 Качество продукции и процессов /Ср/	1	4	ОК 1 ПК 1.2.	Л1.1Л2.1Л3.1	Контроль пройденного материала в виде теста на платформе Forms
3.2	Тема 3.2 Сертификация продукции /Лек/	1	2	ОК 3 ПК 1.3.	Л1.1Л2.1Л3.1	Контроль пройденного материала в виде теста на платформе Forms
3.3	Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Основные термины и определения в области сертификации. Использование в профессиональной деятельности документации систем качества. Организационная структура сертификации /Ср/	1	4	ОК 4 ПК 1.1.	Л1.1Л2.1Л3.1	Контроль пройденного материала в виде теста на платформе Forms

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Прилагается отдельно

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сергеев А.Г.	Стандартизация и сертификация: Учебник и практикум по СПО	Юрайт, 2018

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	В.В.Алексеев, Б.Я.Авдеев	Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник	Академия, 2018

##### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Бычкин В.М. Антипов В.Н.	Метрология, стандартизация и подтверждение качества: Методические указания по выполнению лабораторных работ	2018

#### 6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Образовательная платформа "Юрайт"
6.3.1.2	НИИ мониторинга качества профессионального образования

#### 6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	ООО «НИИ мониторинга качества профессионального образования» (Интернет-тренажеры)
6.3.2.2	Электронная библиотека МГТУ ГА МГТУ ГА: Электронное хранилище учебной документации
6.3.2.3	Образовательная платформа Юрайт - доступ к 3755 учебным изданиям через личные кабинеты обучающихся и преподавателей

### 7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

7.1 Помещение для проведения практических занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации обучающимся. Практические занятия сопровождаются мультимедиа аппаратурой, применением сети Интернет. Оборудование учебного кабинета: электронная доска; мультимедийный комплекс; компьютеры с лицензионным программным обеспечением; многофункциональное устройство.

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ /ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ  
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Метрология, Стандартизация и Сертификация»**

ОК-ОК5; проверяются на основании следующих форм контроля обучения:

- фронтальные индивидуальные беседы, дискуссия;
- задания для проведения практических работ;
- подготовка сообщений, докладов, рефератов;
- выполнение тестовых заданий по разделам (темам) учебной дисциплины.

ПК 1.1-1.3, ПК 1.5, ПК 2.3, проверяются на основании следующих форм контроля обучения:

Методы оценки результатов обучения:

- итоговая оценка на зачете по дисциплине формируется по накопительной системе с учетом независимой оценки уровня образовательных достижений обучающихся посредством ФЭПО на портале i-exsam.ru

РГД или ее часть может быть реализована с применением ЭО и ДОТ.

