

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и ИО
Дата подписания: 22.09.2023 22:25:59
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1e2f



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ
Директор АТК
_____ В.А. Зибров

Метрология, стандартизация и сертификация рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за **Авиационно-технологический колледж**

Учебный план 15.02.16-2023-1-ТМ11з.plx
Технология машиностроения

Квалификация **Техник-технолог**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе: Формы контроля в семестрах:
аудиторные занятия 26
самостоятельная работа 46

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого	
	Неделя 9			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	10	10	10	10
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	26	26	26	26
Сам. работа	46	46	46	46
Итого	72	72	72	72

Документ подписан простой электронной подписью
ФИО: Месхи Бесик Чохоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2021 15:29:52
Уникальный программный ключ:
a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0

Программу составил(и):

Яковлев Александр Станиславович _____

Рецензент(ы):

Преп., Попова С.О.; Нач., Бандаренко А.Г. _____

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Метрология, стандартизация и сертификация

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ (приказ Минобрнауки России от 14.06.2022 г. № 444)

составлена на основании учебного плана:

Технология машиностроения

утвержденного Учёным советом университета от 21.03.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

Авиационно-технологический колледж

Протокол от 15.03.2023 г. № 7

Срок действия программы: 20232027 уч.г.

личная подпись

инициалы, фамилия

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	ОП.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технология машиностроения
2.2.2	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.3	Технологическая оснастка
2.2.4	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)
2.2.6	Математика
2.2.7	Компьютерная графика
2.2.8	Освоение основных профессиональных приемов
2.2.9	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.10	Реализация технологических процессов изготовления деталей
2.2.11	Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности
2.2.12	Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении
2.2.13	Подготовка выпускной квалификационной работы
2.2.14	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.15	Технологические процессы изготовления деталей машин
2.2.16	Процессы формообразования и инструменты

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	документацию систем качества; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
3.1.2	основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
3.1.3	основы повышения качества продукции.
3.2	Уметь:
3.2.1	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основании использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
3.2.2	применять документацию систем качества;
3.2.3	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение						

1.1	Правовые основы, цели задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации. О содержании, цели и задаче предмета, принципах и правовых основах, о роли и месте знаний по дисциплине в процессе освоения основной профессиональной деятельности техника, об истории развития предмета, достижениях отечественной и мировой науки в области метрологии, стандартизации и сертификации формирования точности /Лек/	8	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1		
Раздел 2. Стандартизация							
2.1	Основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством. /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
2.2	Международная и региональная стандартизация. Межгосударственная стандартизация в СНГ. /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
2.3	Государственная система стандартизации Российской Федерации. /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
2.4	Качество продукции /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
2.5	Показатели качества и методы его оценки /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
2.6	Испытание и контроль продукции /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
2.7	Технологическое обеспечение качества продукции /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
2.8	Системы качества /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
2.9	Работа с нормативно-технической документацией. Системы обеспечения качества продукции. Сертификация продукции, знак соответствия, нормоконтроль /Ср/	8	4		Л1.1 Л1.2Л2.1		
Раздел 3. Метрология							
3.1	Правовые основы, цели задачи, принципы, объекты и средства метрологии /Лек/	8	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.2	Основные понятия и определения метрологии /Лек/	8	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.3	Метрологические службы обеспечивающие единство измерений /Лек/	8	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.4	Государственный метрологический контроль и надзор /Лек/	8	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.5	№1 . «Составления блока из ПКМД и проведение контроля с помощью принадлежностей ПКМД» /Пр/	8	4		Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.6	Работа с нормативно-технической документацией /Ср/	8	4		Л1.1 Л1.2Л2.1		
Раздел 4. Точность в машиностроении							
4.1	Точность и качество в машиностроении /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
4.2	Работа с нормативно-технической документацией /Ср/	8	4		Л1.1 Л1.2Л2.1		
Раздел 5. Система допусков и посадок							

5.1	Основные понятия о размерах отклонениях и посадках /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
5.2	Система допусков и посадок для гладких элементов деталей /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
5.3	№ 2 «Проверка микрометра на точность» /Пр/	8	4		Л1.1 Л1.2Л2.1		
5.4	№ 3 «Контроль размеров элементов деталей штриховыми инструментами: штангенциркулем и микрометром» /Пр/	8	4		Л1.1 Л1.2Л2.1		
5.5	№ 4 «Настройка индикатора на заданный размер по блоку ПКМД и проверка детали сравнительным методом» /Пр/	8	4		Л1.1 Л1.2Л2.1		
5.6	Работа с нормативной-технической документацией /Ср/	8	2		Л1.1 Л1.2Л2.1		
	Раздел 6. Нормирование точности формы и расположения поверхностей, шероховатость поверхности						
6.1	Нормирование точности геометрической формы и расположения поверхностей. /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
6.2	Шероховатость поверхности /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
6.3	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с нормативно-технической документацией /Ср/	8	2		Л1.1 Л1.2Л2.1		
	Раздел 7. Размерные цепи						
7.1	Точность размерных цепей /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
7.2	Работа с нормативно-технической документацией /Ср/	8	2		Л1.1 Л1.2Л2.1		
	Раздел 8. Государственная Система Обеспечение Единства Измерений.						
8.1	Гладкие калибры и их допуски /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
8.2	Виды, методы и погрешности измерения. /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
8.3	Средства измерений контроля размеров. /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
8.4	Работа с нормативно-технической документацией /Ср/	8	2		Л1.1 Л1.2Л2.1		
	Раздел 9. Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений.						
9.1	Допуски и посадки подшипников качения /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
9.2	Допуски на конические соединения /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
9.3	Допуски на резьбу /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
9.4	Средства измерения контроля резьбы /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
9.5	Допуски на шпоночные и шлицевые соединения /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
9.6	Допуски на зубчатые колеса и передачи. /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
9.7	Методы и средства измерения зубчатых колес. /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
9.8	Работа с нормативно-технической документацией /Ср/	8	12		Л1.1 Л1.2Л2.1		
	Раздел 10. Сертификация						

10.1	Основные термины и определения в области сертификации /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
10.2	Организационная структура сертификации. /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
10.3	Системы сертификации. /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
10.4	Порядок и правила сертификации /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
10.5	Обязательная и добровольная сертификация /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
10.6	Схемы сертификации /Лек/	8	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1		
10.7	Работа с нормативно-технической документацией /Ср/	8	14		Л1.1 Л1.2Л2.1		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Фонд оценочных средств по дисциплине находятся в приложении.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Герасимова Елена Борисовна, Герасимов Борис Иванович	Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2018
Л1.2	С.А. Зайцев, А.Н. Толстов	Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования	М.: Академия, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Иванов Анатолий Андреевич, Ковчик Александр Иванович	Метрология, стандартизация и сертификация	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета:
7.2	посадочные места студентов;
7.3	рабочее место преподавателя;
7.4	рабочая меловая доска;
7.5	Оборудование учебного кабинета:
7.6	Приборы для измерения угловых и линейных величин, отклонений формы, шероховатости, параметров зубчатых передач.
7.7	Технические средства обучения:
7.8	просветной экран, ЛЭТИ, кодоскоп, магнитная доска;
7.9	динамические плакаты;
7.10	электрофицированные стенды (посадки в системе отверстия, посадки в системе вала)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по дисциплине находятся в приложении.

