

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и ИО
Дата подписания: 22.09.2023 22:22:37
Уникальный идентификатор:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1e2d



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-ТМ9.plx Технология машиностроения Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический	
Квалификация	Техник-технолог	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Формы контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	68	
самостоятельная работа	4	

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

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого	
	11 4/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	38	38	38	38
Практические	30	30	30	30
Итого ауд.	68	68	68	68
Сам. работа	4	4	4	4
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

2023 г.

Программу составил(и):

Рецензент(ы):

;Нач. ОК, Бондаренко 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

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

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: 20222027 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:
2.1.1	Информатика
2.1.2	Математика
2.1.3	Программирование для автоматизированного оборудования
2.1.4	Освоение основных профессиональных приемов
2.1.5	Техническая механика
2.1.6	Инженерная графика
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	Технологические процессы изготовления деталей машин
2.2.4	Технологическая оснастка
2.2.5	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Подготовка выпускной квалификационной работы
2.2.7	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)
2.2.8	Компьютерная графика
2.2.9	Освоение основных профессиональных приемов
2.2.10	Программирование для автоматизированного оборудования
2.2.11	Учебная практика
2.2.12	Экзамен по модулю
2.2.13	Учебная практика
2.2.14	Учебная практика
2.2.15	Учебная практика
2.2.16	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.17	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.18	Учебная практика
2.2.19	Учебная практика
2.2.20	Экзамен по модулю
2.2.21	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.22	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.23	Экзамен по модулю
2.2.24	Экзамен по модулю
2.2.25	Экзамен по модулю
2.2.26	Экзамен по модулю
2.2.27	Материаловедение
2.2.28	Технологический процесс и технологическая документация по обработке заготовок с применением систем автоматизированного проектирования

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	- задачи стандартизации, ее экономическая эффективность;
3.1.2	- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
3.1.3	- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
3.1.4	- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
3.1.5	- формы подтверждения качества
3.2	Уметь:
3.2.1	- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
3.2.2	- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
3.2.3	- приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
3.2.4	- 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. Раздел 1. Основы стандартизации						
1.1	Система стандартизации /Лек/	8	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
1.2	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации /Лек/	8	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
1.3	Изучение общих требований к выполнению текстовых и графических документов. Работа со стандартами /Пр/	8	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
1.4	Расчет погрешностей измерений /Пр/	8	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
1.5	Оформление графических документов. Построение схем /Пр/	8	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
1.6	Составления блока из ПКМД и проведение контроля с помощью принадлежностей ПКМД /Пр/	8	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
1.7	Контроль размеров элементов деталей штриховыми инструментами: штангенциркулем и микрометром /Пр/	8	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
1.8	Проверка микрометра на точность /Пр/	8	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
1.9	Подготовить сообщение на тему: «Средства измерений и контроля с механическим преобразованием», «Средства измерений и контроля с оптико-механическим преобразованием» /Ср/	8	1	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		

	Раздел 2. Раздел 2. Система стандартизации в отрасли						
2.1	Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс /Лек/	8	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
2.2	Стандартизация основных норм взаимозаменяемости /Лек/	8	6	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
2.3	Основы метрологии /Лек/	8	8	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
2.4	Определение значений предельных отклонений и допусков /Пр/	8	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
2.5	Построение схем полей допусков и посадок /Пр/	8	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
2.6	Изучение конструкций калибров и расчет калибр-скобы /Пр/	8	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
2.7	Изучение конструкций калибров и расчет калибр-пробки /Пр/	8	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
2.8	Изучение методов проверок средств измерений /Пр/	8	1	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
2.9	Настройка индикатора на заданный размер по блоку ПКМД и проверка детали сравнительным методом /Пр/	8	1	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
2.10	Измерение допуска радиального и торцевого биения, допуска округлости индикаторными и рычажно-зубчатыми приборами /Пр/	8	1	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
2.11	Изучение конструкций гладких калибров. Проведение контроля калибрами /Пр/	8	1	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
2.12	Измерение углов угломером и тригонометрическим способом /Пр/	8	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
2.13	Решение задач по образцу /Ср/	8	1	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
	Раздел 3. Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизация						
3.1	Основы управления качеством /Лек/	8	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
3.2	Сертификация /Лек/	8	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		

3.3	Стандартизация /Лек/	8	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
3.4	Работа с нормативно-технической документацией /Ср/	8	1	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		
3.5	Промежуточная аттестация /Ср/	8	1	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2		

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	С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, под ред. И.В. Могилевец	Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования	М.: Академия, 2017
Л1.2	Шишмарев Владимир Юрьевич	Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение.: Учебник	Москва: ООО "КУРС", 2017
Л1.3	Герасимова Елена Борисовна, Герасимов Борис Иванович	Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2018
Л1.4	Иванов, И.А., Урушев, С.В., Иванов И. А., Урушев С. В., Кононов Д. П., Воробьев А. А., Шадрин Н. Ю., Кондратенко В. Г.	Метрология, стандартизация и сертификация: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2019
Л1.5	Иванов Анатолий Андреевич, Ковчик Александр Иванович	Метрология, стандартизация и сертификация	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	С.А. Зайцев, А.Н. Толстов	Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования	М.: Академия, 2017
Л2.2	Третьяк Людмила Николаевна, Вольнов Александр Сергеевич, Третьяк Л. Н., Вольнов А. С. ; под общ. ред. Третьяк Л.Н.	Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость: Учебное пособие Для СПО	Москва: Юрайт, 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.