



Областное государственное образовательное
учреждение среднего профессионального
образования «Иркутский авиационный
техникум»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ОГБОУ СПО "ИАТ"
В.Г. Семенов В.Г. Семенов
«31» августа 2013 г.

**Фонд оценочных средств
по дисциплине**

ОП.05 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

образовательной программы
по специальности СПО

24.02.01 Производство летательных аппаратов
базовой подготовки

г.Иркутск

Рассмотрена
цик洛вой комиссией

Протокол № _____
от «____» ____ 20__ г.

Председатель ЦК
_____ / _____ /

№	Разработчик ФИО (полностью)
1	Беляева Анна Григорьевна

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по дисциплине является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	основные понятия метрологии;
	1.2	задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
	1.3	формы подтверждения качества;
	1.4	основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
	1.5	терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ
Уметь	2.1	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
	2.2	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
	2.3	использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
	2.4	приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК.4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК.6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК.1.1 Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.

ПК.2.1 Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.

ПК.2.2 Выбирать конструктивное решение узла.

ПК.2.3 Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК.2.4 Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД.

ПК.3.2 Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: (1.2.15.Оценка годности размеров деталей)

Дидактические единицы	Основные показатели оценивания результата	№ задания относящийся к показателю оценивания	Метод контроля	Форма контроля	Вид контроля	Индексы занятий ранее изученных связанные с контролируемыми дидактическими единицами
1.2	1.2.1	1.1	Опрос	Практическая работа	Опрос	1.1.1, 1.1.2
1.4	1.4.1, 1.4.2	1.2, 1.2	Опрос	Практическая работа	Опрос	1.2.1, 1.2.2
2.1	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7	1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8	Информационно-аналитический	Практическая работа	Защита отчета	1.2.10, 1.2.14

Перечень заданий текущего контроля

Номер задания	Задания
1.1	Произвести сравнение проверяемой детали с чертежом, выявить сечения для контроля (варианты заданий приведены в приложении №1)
1.2	Привести примеры комплексов стандартов; назвать комплекс стандартов, распространяющихся на допуски и

	посадки деталей
1.3	По стандартам ЕСДП определить допуски детали. Записать обозначение стандарта, из таблиц которого выбирались величины
1.4	Выполнить расчет отклонений и предельных размеров детали
1.5	Выполнить измерения детали в контрольных сечениях, сравнить результаты с расчетными
1.6	Вычертить схему полей допусков, отобразить на ней полученные расчетом и измеренные величины
1.7	Сделать заключение
1.8	Оформить отчёт

Перечень показателей текущего контроля

Номер показателя	Значение показателя
1.2.1	Выявление связи между качеством изготовления деталей, достоверностью технических измерений и контроля деталей и экономической эффективностью от унификации и стандартизации в их производстве и эксплуатации
1.4.1	Перечисление комплексов стандартов, действующих в Российской Федерации (не менее 10)
1.4.2	Перечисление областей распространения стандартов системы ЕСДП
2.1.1	Анализ чертежа проверяемой детали: выявление формы детали, определение сечений для необходимых измерений
2.1.2	Определение отклонений и предельных размеров контролируемых параметров детали, используя таблицы стандартов ЕСДП
2.1.3	Измерение размеров детали различными мерительными средствами в контрольных сечениях детали

2.1.4	Сравнение результатов расчетов и действительных размеров заданной детали
2.1.5	Построение схем полей допусков
2.1.6	Формулирование вывода о годности детали по точности , а, соответственно, и по качеству ее изготовления
2.1.7	1. Оформление отчёта согласно задания в соответствии с правилами оформления отчёта по ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. –Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 1995

2.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: (2.1.9.Измерение линейных размеров штангенинструментами)

Дидактические единицы	Основные показатели оценивания результата	№ задания относящийся к показателю оценивания	Метод контроля	Форма контроля	Вид контроля	Индексы занятий ранее изученных связанные с контролируемыми дидактическими единицами
1.1	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3	2.2, 2.2, 2.3	Опрос	Лабораторная работа	Опрос	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3
1.5	1.5.1, 1.5.2, 1.5.3	2.2, 2.2, 2.3	Опрос	Лабораторная работа	Опрос	2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7, 2.1.8
2.4	2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.4, 2.4.5, 2.4.6, 2.4.7	2.1, 2.3, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7	Информационно-аналитический	Лабораторная работа	Защита отчета	2.1.8

Перечень заданий текущего контроля

Номер задания	Задания
2.2	Дать определения метрологии, назвать средства и методы измерения, перечислить основные единицы измерения системы единиц СИ
2.3	Выполнить расчет отклонений и предельных размеров детали
2.1	Произвести сравнение проверяемой детали с чертежом, выявить сечения для контроля (варианты заданий приведены в приложении №2)
2.4	Выполнить измерения детали в контрольных сечениях
2.5	Вычертить схему полей допуска, отобразить на ней полученные расчетом и измеренные величины
2.6	Сделать заключение
2.7	Оформить отчёт

Перечень показателей текущего контроля

Номер показателя	Значение показателя

1.1.1	Формулирование определений и понятий об измерениях и единицах физических величин
1.1.2	Перечисление средств измерений и методов измерений
1.1.3	Перечисление общепринятых обозначений предельных отклонений, предельных размеров; правил нанесения их на схемах полей допусков
1.5.1	Перечисление основных единиц измерения системы единиц СИ
1.5.2	Перечисление единиц измерения предельных размеров, отклонений, приведение их в соответствие с международной системой единиц СИ
1.5.3	Формулирование определений и понятий отклонений, предельных размеров, квалитетов, полей допусков
2.4.1	Анализ задания: сравнить полученную согласно своего варианта деталь с чертежом, определить сечения для контроля
2.4.2	Определение отклонений и предельных размеров контролируемых параметров детали, используя таблицы стандартов ЕСДП
2.4.3	Приведение единиц измерения отклонений в соответствии с системой единиц СИ
2.4.4	Измерение размеров детали штангенциркулями в контрольных сечениях детали
2.4.5	Вычертить схему полей допуска, отобразить на ней полученные расчетом и измеренные величины
2.4.6	Сравнение результатов расчетов и действительных размеров заданной детали
2.4.7	Оформление отчёта согласно задания в соответствии с правилами оформления отчёта по ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. –Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 1995

2.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: (2.1.14.Измерение среднего диаметра резьбы резьбовыми микрометрами)

Дидактические единицы	Основные показатели оценивания результата	№ задания относящийся к показателю оценивания	Метод контроля	Форма контроля	Вид контроля	Индексы занятий ранее изученных связанные с контролируемыми единицами
1.3	1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4	3.1, 3.3, 3.2, 3.4	Опрос	Лабораторная работа	Опрос	1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7, 1.2.8, 1.2.9, 1.2.10, 1.2.11, 1.2.12, 1.2.13, 1.2.14, 1.2.16, 1.2.17, 1.2.18, 1.2.19, 1.2.20, 1.2.21, 1.2.22, 1.2.23, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.5, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.8, 2.1.10, 2.1.13
2.2	2.2.1, 2.2.2	3.4, 3.6	Информационно-аналитический	Лабораторная работа	Защита отчета	1.2.9, 1.2.11, 1.2.12, 1.2.13
2.3	2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.3.5, 2.3.6, 2.3.7	3.1, 3.1, 3.2, 3.4, 3.3, 3.5, 3.5	Информационно-аналитический	Лабораторная работа	Защита отчета	1.2.22, 1.2.23, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.5, 1.3.8

Перечень заданий текущего контроля

Номер	Задания

задания	
3.1	Выбрать по справочнику отклонения на размеры профиля резьбы заданной детали согласно точности резьбы (варианты заданий приведены в приложении №3)
3.3	После измерения среднего диаметра резьбы резьбовым микрометром выполнить эскиз детали и обозначить резьбу в соответствии с ГОСТ 8724-81
3.2	По выбранным значениям отклонений рассчитать предельные размеры
3.4	Построить схему полей допусков метрической резьбы заданной детали по ГОСТ 16093-81
3.6	Оформить отчёт
3.5	Дать заключение о годности детали

Перечень показателей текущего контроля

Номер показателя	Значение показателя
1.3.1	Выявление связи между точностью измерения и качеством детали
1.3.2	Обоснование выбора инструментов, применяемых для измерения размеров гладких цилиндрических деталей и резьбовых; сравнение их по точности показаний
1.3.3	Записывание формул для определения предельных размеров резьбы, формулирование параметров, определяемых по справочным таблицам

1.3.4	Перечисление степеней точности наружной и внутренней метрической резьбы по ГОСТ 16093-81
2.2.1	Вычерчивание поля допуска резьбы заданной детали по ГОСТ 16093-81
2.2.2	Оформление отчёта согласно задания в соответствии с правилами оформления отчёта по ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. –Минск: Межгосударственный совет по метрологии стандартизации и сертификации – 1995г
2.3.1	Ознакомление с деталью, имеющую резьбу, и нахождение требуемых таблиц в справочнике для определения допусков и отклонений резьбы
2.3.2	Выбор отклонений резьбы из справочника
2.3.3	Вычисление по формулам предельных размеров, используя справочные величины отклонений в зависимости от степени точности резьбы
2.3.4	Вычерчивание полей допусков резьбы детали
2.3.5	Вычерчивание эскиза детали с обозначением резьбы по ГОСТ 8724-81
2.3.6	Сравнение расчетных параметров с измеренными, заключение о годности детали
2.3.7	Выявление связи между точностью измерения и качеством детали

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
6	Дифференцированный зачет

Автоматический контроль по результатам текущего контроля
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2

Текущий контроль №3