Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра самолето- и вертолетостроения

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЛА
д.т.н., доцент Д.А. Чинахов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: Д.А. Чинахов
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

Технологическое проектирование изделий в авиастроении

Образовательная программа: 24.04.04 Авиастроение , магистерская программа: Самолето- и вертолетостроение

Новосибирск 2026

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** представлена в Таблице. Индикаторы достижения компетенций измеряемы с помощью средств текущей и промежуточной аттестации по **дисциплине**.

Таблица

Формируемые компетенции	**Индикаторы компетенций**	**Темы**	**Этапы оценки результатов обучения и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций**	
			Мероприятия текущего контроля (контрольная работа, курсовой проект, РГЗ(Р), реферат и др.)	**Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)**
ПК-1.В/ПТ Разработка технологических процессов производства изделий авиационной техники	1. Разработка директивных технологических процессов для производства изделий авиационной техники	Введение.Роль технологической подготовки при производстве летательных аппаратов.Особенности самолетостроительного производства.Большая номенклатура деталей и узлов.Необходимость в кооперировании производства.Высокие требования к надежности и живучести летательных аппаратов.Непрерывная модернизация изделий,вызывающая большое количество конструктивных и технологических изменений Особенности отработки летательных аппаратов на технологичность.Этапы отработки КД на технологичность.Информационная база.Основные параметры технологичности: упрощение геометрических форм,рациональность членения планера, наличие компенсаторов производственных погрешностей, унификация конструктивных элементов,наличие надежных технологических баз,рациональность простановки размеров, применение в конструкции унифицированных элементов и узлов,обладающих функциональной взаимозаменяемостью; возможность применения объективных методов контроля размеров и геометрических форм Разработка директивных технологических документов (ДТД). назначение и состав ДТД. Технологические процессы. Правила разработки ,оформления		Зачет, вопросы 1-26

		и внесения изменений.Основные определения согласно НТД.Виды технологических процессов(ТП).Общие правила разработки.Особенности разработки и оформления технологической документации на особоответственные,специальные и новые ТП.Внесение изменений в технологическую документацию		
ПК-2.В/ПТ Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.	2. Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.	Введение.Роль технологической подготовки при производстве летательных аппаратов.Особенности самолетостроительного производства.Большая номенклатура деталей и узлов.Необходимость в кооперировании производства.Высокие требования к надежности и живучести летательных аппаратов.Непрерывная модернизация изделий,вызывающая большое количество конструктивных и технологических изменений Основные задачи технологической подготовки производства (ТПП).Отработка технологичности конструкции,разработка директивных документов,плазовая провязка конструкторской документации (КД),разработка технологических процессов,проектирование технологической оснастки,подготовка управляющих программ (УП) для оборудования с ЧПУ,изготовление технологической оснастки, разработка технологических планировок Технологические процессы. Правила разработки ,оформления и внесения изменений.Основные определения согласно НТД.Виды технологических процессов(ТП).Общие правила разработки.Особенности разработки и оформления технологической документации на особоответственные,специальные и новые ТП.Внесение изменений в технологическую документацию	РГЗ	Зачет, вопросы 1-26
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.	Введение.Роль технологической подготовки при производстве летательных аппаратов.Особенности самолетостроительного производства.Большая номенклатура деталей и узлов.Необходимость в кооперировании производства.Высокие требования		Зачет, вопросы 1-26

		к надежности и живучести летательных аппаратов.Непрерывная модернизация изделий,вызывающая большое количество конструктивных и технологических изменений Контроль технологической дисциплины - важный фактор изготовления качественной продукции.Краткая характеристика текущего,периодического, авторского и специального видов контроля соблюдения технологической дисциплины Основные задачи технологической подготовки производства (ТПП).Отработка технологичности конструкции,разработка директивных документов,плазовая провязка конструкторской документации (КД),разработка технологических процессов,проектирование технологической оснастки,подготовка управляющих программ (УП) для оборудования с ЧПУ,изготовление технологической оснастки, разработка технологических планировок Технологические процессы. Правила разработки ,оформления и внесения изменений.Основные определения согласно НТД.Виды технологических процессов(ТП).Общие правила разработки.Особенности разработки и оформления технологической документации на особоответственные,специальные и новые ТП.Внесение изменений в технологическую документацию		

2. Методика оценки этапов формирования компетенций по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций проверяются при проведении мероприятий текущей аттестации (контроля) в процессе изучения дисциплины, указанных в таблице раздела 1.

В 3 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 3 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций ПК-1.В/ПТ, ПК-2.В/ПТ, УК-2 и соотнесенных с ними индикаторов. (см. таблицу раздела 1).

Зачет проводится в письменной форме, по билетам, содержащим два вопроса, каждый из которых требует развернутого ответа с пояснениями и обоснованием излагаемого материала. Билет формируется из приведенного в Паспорте зачета списка вопросов, позволяющих оценить

результаты обучения по дисциплине

Общие правила выставления оценок текущей и промежуточной аттестации по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании критериев, приведенных в п. 3,осуществляется оценка уровней достигнутых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций ПК-1.В/ПТ, ПК-2.В/ПТ, УК-2, закрепленных за дисциплиной.

Общая характеристика уровней результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Продвинутый. Теоретическое содержание курса освоено полностью. Студент демонстрирует систематическое и глубокое понимание учебного материала и способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Сформированы необходимые навыки практической работы. Все учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнены качественно, без замечаний. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящим в диапазон продвинутого уровня.

Базовый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Навыки практической работы сформированы на базовом уровне. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с небольшими погрешностями. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов в пределах базового уровня.

Пороговый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Некоторые практические навыки работы с сформированы с пробелами. Учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнялись с ошибками, исправленными под руководством преподавателя. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов в пределах порогового уровня.

Ниже порогового. Теоретическое содержание курса освоено фрагментарно. Необходимые навыки практической работы сформированы минимально. Большинство учебных заданий, предусмотренных программой обучения, не выполнены. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящих в диапазон ниже порогового уровня.