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

Технологичность изделий авиастроения

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

Новосибирск 2026

1. **Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины**

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Технологичность изделий авиастроения приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	**Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)**	**Темы**	**Этапы оценки компетенций**	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	**Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)**
ОК.5 готовность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности	з1. знать способы организации производственных процессов	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		Экзамен, вопросы 1-3
ОПК.1 наличием представления о современных тенденциях развития авиационной техники, способность использовать передовой опыт авиастроения и смежных областей техники	з3. знать тенденции развития промышленных информационных технологий в России и за рубежом	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		Экзамен, вопросы 1-3, 13-14

		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		
ОПК.2 наличием представления о системе поддержки жизненного цикла авиационного изделия	з3. знать направления и возможности использования современного программного обеспечения	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		Экзамен, вопросы 2, 5-6
ПК.3/ПК готовность разрабатывать эскизные, технические и	у2. проектировать технологические процессы на автоматизированном оборудовании	Введение.Роль технологической подготовки при производстве летательных аппаратов.Особенности самолетостроительного		Экзамен, вопросы 1-3, 5-14

рабочие проекты авиационных изделий с использованием информационных технологий и систем автоматизированного проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий		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 Разработка директивных технологических документов (ДТД). назначение и состав ДТД. Краткая характеристика основных разделов: конструктивно-технологическая характеристика,схема членения,схема увязки технологической оснастки,директивные технологические процессы,новые технологические процессы, схема сборки,перечень нового и специального технологического оборудования 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		
ПК.3/ПК	у3. уметь применять современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи в цехах авиастроительных предприятий	Контроль технологической дисциплины - важный фактор изготовления качественной продукции.Краткая характеристика текущего,периодического, авторского и специального видов контроля соблюдения технологической дисциплины 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,специаль		Экзамен, вопросы 6-7, 14

		ные и новые ТП.Внесение изменений в технологическую документацию		
ПК.6/ПТ способность подготовить заявки на изобретения и промышленные образцы	з1. методов поиска и оптимизации решения в среде проектирования	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		Экзамен, вопросы 3, 5, 7, 8, 17-20
ПК.6/ПТ	з2. стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации для работы в условиях автоматизации процессов резания и пр.	Разработка директивных технологических документов (ДТД). назначение и состав ДТД. Краткая характеристика основных разделов: конструктивно-технологическая характеристика,схема членения,схема увязки технологической оснастки,директивные технологические процессы,новые технологические процессы, схема сборки,перечень нового и специального технологического оборудования	Контрольная работа	Экзамен, вопросы 7, 15-16, 18

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 3 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.5, ОПК.1, ОПК.2, ПК.3/ПК, ПК.6/ПТ.

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. На подготовку к ответу дается полчаса.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 3 семестре обязательным этапом текущей аттестации является контрольная работа. Требования к выполнению контрольной работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте контрольной работы.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОК.5, ОПК.1, ОПК.2, ПК.3/ПК, ПК.6/ПТ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований,

теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.