

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт Авиации, наземного транспорта и энергетики

Кафедра Производство летательных аппаратов

УТВЕРЖДАЮ

Ответственный за ОП

 В.И. Халиулин

« 31 » 08 2017 г.

Регистрационный номер Д1030АС-41В1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Учебная практика - научно -исследовательская работа»

Индекс по учебному плану: **Б2.В.02(У)**

Направление подготовки: **24.03.04 «Авиастроение»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Самолетостроение**

Технология производства самолетов

Вертолетостроение

Легкие, сверхлегкие ЛА

Вид(ы) профессиональной деятельности:

Проектно-конструкторская

Производственно-технологическая

Заведующий кафедрой ПЛА, профессор, д.т.н. В.И. Халиулин

Разработчик: профессор кафедры ПЛА к.т.н. А.В. Сосов

Казань 2017 г.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике **Учебная практика - научно-исследовательская работа**

Содержание фонда оценочных средств (ФОС) соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 24.03.04 «Авиационное строительство», учебному плану направления подготовки 24.03.04 «Авиационное строительство».

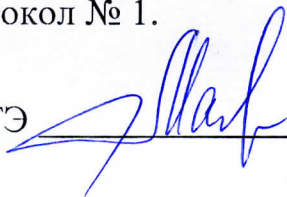
Фонд оценочных средств по практике «Научно-исследовательская работа» полностью охватывает составляющие компетенций и соответствует задачам будущей профессиональной деятельности, установленным ФГОС ВО направления подготовки 24.03.04 «Авиационное строительство».

ФОС содержит оценочные средства для проверки освоения компетенций.

Закключение. Учебно-методическая комиссия считает, что представленные материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 24.03.04 «Авиационное строительство» и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Рассмотрено на заседании учебно-методической комиссии
«31» августа 2017 г., протокол № 1.

Председатель УМК ИАНТЭ



Магсумова А.Ф.

Оглавление

Введение.....	4
1. Формы промежуточной аттестации по дисциплине	5
2. Оценочные средства для промежуточной аттестации	5
3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	5
4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкалы оценивания.....	6
5. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	8
6. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины	10

Введение

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике «Научно-исследовательская работа» – это комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций, оценивания знаний, умений, владений на разных этапах освоения дисциплины для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

ФОС ПА является составной частью учебного и методического обеспечения программы магистратуры по направлению 24.03.04 «Авиастроение». Задачи ФОС по практике «Научно-исследовательская работа»:

- оценка запланированных результатов освоения дисциплины обучающимися в процессе изучения дисциплины, в соответствии с разработанными и принятыми критериями по каждому виду контроля;
- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки.

ФОС ПА по практике «Научно-исследовательская работа» сформирован на основе следующих основных принципов оценивания:

- пригодности (валидности) (объекты оценки соответствуют поставленным целям обучения);
- надежности (использования единообразных стандартов и критериев для оценивания запланированных результатов);
- эффективности (соответствия результатов деятельности поставленным задачам).

ФОС ПА по практике «Научно-исследовательская работа» разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО о направлении 24.03.04 «Авиастроение» для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям поэтапного формирования соответствующих составляющих компетенций и включает типовые задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

1. Формы промежуточной аттестации по дисциплине

Практика «Научно-исследовательская работа» проводится в 4 семестре и завершается промежуточной аттестацией в форме зачета с оценкой (ФОС ПА).

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Оценочные средства для промежуточной аттестации по практике «Научно-исследовательская работа» при очной форме обучения.

Таблица 1

Оценочные средств для промежуточной аттестации

№ п/п	Семестр	Форма промежуточной аттестации	Оценочные средства
1.	4	Зачет с оценкой	ФОС ПА

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Перечень компетенций и их составляющих, которые должны быть сформированы при изучении темы соответствующего раздела практики «Научно-исследовательская работа», представлен в таблице 2.

Таблица 2

Перечень компетенций и этапы их формирования
в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Наименование раздела	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Форма промежуточной аттестации
	4	Этап1. Изучение объекта производства	ОПК-1, ОПК-12, ПК-1	ОПК-1.3, ОПК-12.3, ПК-1.3	Зачет с оценкой
		Этап 2. Изучение технологии производства узла летательного аппарата	ОПК-1, ОПК-12, ПК-1	ОПК-1.3, у, в, ОПК-12.3, у, в ПК-1.3, у, в	

4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкалы оценивания

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на экзамене, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на экзамене

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Критерии оценивания	Показатели оценивания (планируемые результаты обучения)		
					Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Превосходный уровень
1	4	ОПК-1	ОПК-1.3	Теоретические навыки	Знание структуры авиационного производства и основных методов базирования при узловой сборке	Знание структуры авиационного производства, основных методов при узловой сборке и основных характеристик летательного аппарата	Знание структуры авиационного производства, основных методов при узловой сборке, основных характеристик летательного аппарата и назначение основных его агрегатов
		ОПК-12	ОПК-12.3		Знание стандартов и других нормативно-технических документов, используемых при составлении отчетов по выполненному заданию	Знание стандартов и других нормативно-технических документов, используемых при составлении отчетов по выполненному заданию	Знание стандартов и других нормативно-технических документов, используемых при составлении отчетов по выполненному заданию
		ПК-1	ПК-1.3		Знание основных определений, понятий и законов	Знание основных определений, понятий и законов	Знание основных определений, понятий и законов математических и естественно-научных дисциплин
2	4	ОПК-1	ОПК-1.У	Практические навыки (опыт практической деятельности)	Умение выделять используемые базы на плоской сборочной единице, типа нервюры, и элементы сборочного приспособления, реализующие их	Умение выделять используемые базы на плоских сборочных единицах, типа нервюры, шпангоута лонжерона и элементы сборочного приспособления, реализующие их	Умение выделять используемые базы на плоских сборочных единицах, типа нервюры, шпангоута лонжерона и на панелях, выходящих на аэродинамический обвод. Умение выделять элементы сборочного приспособления, реализующие эти базы.

		ОПК-12	ОПК-1.В	Владение навыками эскизирования сборочных приспособлений для узловой сборки летательных аппаратов	Владение навыками эскизирования сборочных приспособлений для узловой сборки летательных аппаратов	Владение навыками эскизирования сборочных приспособлений для узловой сборки летательных аппаратов
			ОПК-12.У	Умение применять стандарты и другие нормативно-технические документы, используемые при составлении отчетов по выполненному заданию	Умение применять стандарты и другие нормативно-технические документы, используемые при составлении отчетов по выполненному заданию	Умение применять стандарты и другие нормативно-технические документы, используемые при составлении отчетов по выполненному заданию
			ОПК-12.В	Владение навыками применения стандартов и других нормативно-технических документов, используемых при составлении отчетов по выполненному заданию	Владение навыками применения стандартов и других нормативно-технических документов, используемых при составлении отчетов по выполненному заданию	Владение навыками применения стандартов и других нормативно-технических документов, используемых при составлении отчетов по выполненному заданию
			ПК-1.У	Умение использовать основные понятия и закономерности при анализе технологии сборки летательных аппаратов	Умение использовать основные понятия и закономерности при анализе технологии сборки летательных аппаратов	Умение использовать основные понятия и закономерности при анализе технологии сборки летательных аппаратов
			ПК-1.В	Владение навыками применения основ технологии производства ЛА при решении вопросов технического оснащения рабочего места	Владение навыками применения основ технологии производства ЛА при решении вопросов технического оснащения рабочего места	Владение навыками применения основ технологии производства ЛА при решении вопросов технического оснащения рабочего места
		ПК-1				

Формирование оценки при промежуточной аттестации по итогам освоения практики зависит от уровня освоения компетенций, которые обучающийся должен освоить по данной дисциплине. Связь между итоговой оценкой и уровнем освоения компетенций (шкала оценивания) представлена в таблице 4.

Описание шкалы оценивания

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Выражение в баллах	Словесное выражение
Освоен превосходный уровень усвоения компетенций	от 86 до 100	отлично
Освоен продвинутый уровень усвоения компетенций	от 71 до 85	хорошо
Освоен пороговый уровень усвоения компетенций	от 51 до 70	удовлетворительно
Не освоен пороговый уровень усвоения компетенций	до 51	не удовлетворительно

5. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формирование оценки по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения практики «3D моделирование в CAD системе» приведено в таблице 5.

Таблица 5

Формирование оценки по итогам освоения дисциплины ФОС ПА

Наименование контрольного мероприятия	Рейтинговые показатели				
	I аттестация	II аттестация	III аттестация	по результатам текущего контроля	по итогам промежуточной аттестации (зачета /экзамена)
4 семестр					
Подготовительный этап Инструктаж по режиму и техники безопасности. Оформление пропусков. Знакомство с подразделением предприятия.			5	5	
Этап1. Изучение объекта производства			15	15	
Раздел отчета по практике			15	15	
Этап 2. Изучение технологии производства узла летательного аппарата			15	15	
Раздел отчета по практике			15	15	
Промежуточная аттестация					65
Защита отчета по практике					65

6. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

6.1. Оценочные средства для промежуточной аттестации ФОС ПА

Контрольные вопросы:

1. Характеристика авиационного производства
2. История Казанского авиационного завода им.С.П.Горбунова – филиала ПАО «Туполев»
3. Основные подразделения Казанского авиационного завода им.С.П.Горбунова – филиала ПАО «Туполев»
4. Выпускаемые изделия Казанского авиационного завода им.С.П.Горбунова – филиала ПАО «Туполев»
5. Основные агрегаты самолета и их назначения
6. Основные характеристики сборочного производства
7. Назначение сборочных приспособлений
8. Оборудование, применяемое в сборочном производстве
9. Основные элементы сборочных приспособлений
10. Основные операции процесса сборки
11. Контроль процесса сборки

Лист регистрации изменений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Председатель УМК ИАНТЭ
1	2	3	4	5
1.	1	01.02.2019	Изменение наименования учредителя университета. В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский университет им. А. Н. Туполева-КАИ» в новой редакции (Приказ № 1042 от 26.11.2018) наименование «Министерство образования и науки Российской Федерации» читать как «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»	