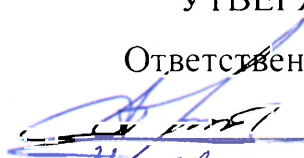


Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт (факультет) Институт авиации, наземного транспорта и энергетики
Кафедра Реактивных двигателей и энергетических установок

УТВЕРЖДАЮ

Ответственный за ОП

 А.А. Лопатин

«31» августа 2017г.

Регистрационный номер 1130 / 199

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по
дисциплине (модулю)

**«Учебная практика по получению первичных
профессиональных умений и навыков»**

Индекс по учебному плану: Б2.Б.02(У)

Направление подготовки: 24.05.02 «Проектирование авиационных и
ракетных двигателей»

Квалификация: инженер

Специализация: «Проектирование авиационных двигателей и
энергетических установок», «Проектирование ракетных двигателей
твердого топлива», «Проектирование систем охлаждения и устройств
тепловой защиты в авиационных и ракетных двигателях».

Вид профессиональной деятельности: проектно- конструкторский, научно-
исследовательский.

Заведующий кафедрой РДиЭУ А.А. Лопатин
Разработчики: доцент, к.т.н. А.И. Глазунов и доцент, к.т.н. А.Н. Сабирзянов

Казань 2017 г.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине (модулю) или практике

Учебная практика по получению первичных

профессиональных умений и навыков

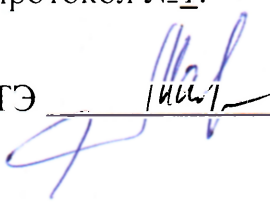
(наименование дисциплины, практики)

Содержание фонда оценочных средств (ФОС) соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 24.05.02 «Проектирование авиационных и ракетных двигателей», учебному плану направления подготовки 24.05.02 «Проектирование авиационных и ракетных двигателей».

Фонд оценочных средств полностью охватывает составляющие компетенции ПК-3 и соответствует задачам будущей профессиональной деятельности, установленным ФГОС ВО направления подготовки 24.05.02 «Проектирование авиационных и ракетных двигателей». ФОС содержит оценочные средства для проверки освоения компетенций на пороговом уровне (тестовые задания) и на продвинутом и превосходном уровнях (вопросы для письменной работы).

Закключение. Учебно-методическая комиссия делает вывод о том, что представленные материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 24.05.02 «Проектирование авиационных и ракетных двигателей» и рекомендуются для использования в учебном процессе при изучении дисциплины «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков».

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

Председатель УМК ИАНТЭ  А.Ф. Магсумова

Содержание

Введение.....	4
1. Формы промежуточной аттестации по практике	5
2. Оценочные средства для промежуточной аттестации	5
3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения практики.....	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 практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций	8
6. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения	8
7. Лист регистрации изменений и дополнений.....	11

Введение

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (ФОС ПА) обучающихся по практике «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» – это комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для определения уровня формирования компетенций, оценивания знаний, умений, владений на разных этапах освоения программы практики для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

ФОС ПА является составной частью учебного и методического обеспечения программы по специальности 24.05.02 «Проектирование авиационных и ракетных двигателей».

Задачи ФОС по практике «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»:

- оценка запланированных результатов освоения программы практики обучающимися 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 «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» 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 «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 24.05.02 «Проектирование авиационных и ракетных двигателей» для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям поэтапного формирования соответствующих составляющих компетенций и включает контрольные вопросы (тесты) и типовые задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

1. Формы промежуточной аттестации по практике

Практика «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» реализуется в 4 семестре при очной форме обучения и завершается промежуточной аттестацией, в форме зачета с оценкой.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Оценочные средства для промежуточной аттестации по практике «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» при очной форме обучения отражены в таблице 1.

Таблица 1

Оценочные средств для промежуточной аттестации(очная форма обучения)

№ 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 «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» 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
1	4	Разделы №1 - 10	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В,	(зачет с оценкой)

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

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

Таблица 3

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на зачете

№ п / п	Этап формиро- вания (семестр)	Код формируе- мой компетен- ции (составля- ющей компетен- ции)		Критери- и оценива- ния	Показатели оценивания(планируемые результаты обучения)		
					Пороговый уровень	Продвину- тый уровень	Превосходный уровень
1	2	3	4	5	6	7	8
1	4	ПК-3	ПК-3.3, ПК-3.У	Теорети- ческие навыки	Знание основных технико-экономических показателей при обосновании проектных решений.	Знание расчёта технико-экономических показателей при обосновании проектных решений технологических операций по Знание методов обработки деталей	Знание различных методов расчёта технико-экономических показателей при обосновании проектных решений технологических операций по механической обработке на различных металлорежущих станках

					Умение определять технико-экономические показатели при обосновании проектных решений.	Умение по различным методам определять технико-экономические показатели при обосновании проектных решений для механической обработки деталей	Умение определять различными методами технико-экономические показатели при обосновании проектных решений на технологическом уровне производства
2			ПК-3.В	Практические навыки	Владение навыками применения технико-экономических показателей при обосновании проектных решений	Владение навыками технико-экономического обоснования при выборе механической обработки, режущего инструмента, режимов резания, термообработки деталей из конструкционных материалов	Владение навыками технико-экономического обоснования с помощью различных показателей, характеризующих конкретные технологические методы обработки деталей на металлорежущих станках, технико-экономического обоснования применения приспособлений.

Формирование оценки промежуточной аттестации по итогам освоения программы практики зависит от уровня освоения компетенций, которые обучающийся должен освоить по данной практике. Связь между итоговой оценкой и уровнем освоения компетенций (шкала оценивания) представлена в таблицах 4 и 5.

Таблица 4

Описание шкалы оценивания на зачете		
Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Выражение в баллах	Словесное выражение
Освоен превосходный уровень усвоения компетенций	от 86 до 100	зачтено
Освоен продвинутый уровень усвоения компетенций	от 71 до 85	зачтено
Освоен пороговый уровень усвоения компетенций	от 51 до 70	зачтено
Не освоен пороговый уровень усвоения компетенций	до 51	Незачтено

5. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и практической деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формирование оценки по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения программы «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» приведено в таблице 5.

Формирование оценки по итогам освоения дисциплины Таблица 5

Наименование контрольного мероприятия	Рейтинговые показатели				
	I аттестация	II аттестация	III аттестация	по результатам текущего контроля	по итогам промежуточной аттестации (зачета/экзамена)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Раздел №1-5	25			25	
Контроль дневника и опрос	5			5	
Выполнение практических работ	20			20	
Раздел №6-10		25		25	
Выполнение практических работ		20		20	
Контроль оформления дневника и отчета		5		5	
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой):					50
– Защита отчета по практике					20
Контрольные вопросы					30

6. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы практики

Оценочные средства промежуточной аттестации

Перечень вопросов для подготовки к зачету приведен в сборнике ФОС ПА. Дифференцированный зачет проходит в виде защиты отчета по практике и ответов на контрольные вопросы. Примерный перечень контрольных вопросов для промежуточной аттестации по практике «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

1. Рабочее место слесаря.
2. Способы разметки, применяемый инструмент и приспособления.
3. Инструмент и приспособления, применяемые при рубке металла.
4. Что называется гибкой, какие операции относятся к ней?
5. Как производится резка тонкого и толстого листового металла?
6. Классификация напильников по форме поперечного сечения и по числу насечек.
7. Способы опилования различных поверхностей и заготовок.
8. Инструмент и приспособления, применяемые при сверлении.
9. Сущность зенкерования, зенкования, цекования и развертывания, применяемый инструмент.
10. Способы нарезания внутренних и наружных резьб, применяемый инструмент.
11. Что такое обработка металлов резанием?
12. Какие поверхности различают на обрабатываемой заготовке?
13. Что такое режим резания, как его определить?
14. Как классифицируют резцы?
15. Основные узлы токарного станка и их назначение.
16. Способы закрепления заготовок на токарных станках.
17. Основные токарные операции.
18. Тип резца для обработки длинных нежестких валов.
19. Способы обработки отверстий на токарных станках.
20. Растачивание ступенчатых и глухих отверстий.
21. Способы обработки наружных конических поверхностей.
22. Основные узлы сверлильного станка.
23. Способы закрепления инструмента в шпинделе станка.
24. Приспособления для закрепления заготовок на станках.
25. Инструменты, применяемые при обработке на сверлильных станках.
26. Основные части, элементы и углы спирального сверла.
27. Специальные сверла и их назначение.
28. Работы, выполняемые на сверлильных станках.
29. Для чего производится предварительное сверление отверстий с последующим рассверливанием?
30. Что называется зенкерованием? Сущность зенкерования и применяемый инструмент.
31. Способ обработки, применяемый для получения отверстий высокой точности и малой шероховатости поверхности.

32. Сущность и назначение зенкования.
33. Способ обработки торцовых поверхностей под гайки, шайбы и упорные кольца.
34. Инструменты, применяемые для нарезания резьбы и обработки сложных поверхностей.
35. Типы фрезерных станков.
36. Основные узлы фрезерных станков и их назначение.
37. Главное движение на фрезерных станках.
38. Какие станки называются консольными?
39. Основное отличие между горизонтально-фрезерными и вертикально-фрезерными станками.
40. Элементы и геометрия цилиндрической фрезы.
41. Влияние углов фрезы на процесс резания.
42. Классификация фрез по назначению и виду обрабатываемых поверхностей.
43. Классификация фрез по способу изготовления.
44. Сущность попутного фрезерования, его преимущества и недостатки.
45. Сущность встречного фрезерования.
46. Способы резания при работе торцовыми и концевыми фрезами.
47. Особенность фрез с затылованными зубьями.
48. Работы, выполняемые на фрезерных станках.
49. Каковы основные типы сварных соединений?
50. Что показывает тип электрода?
51. Что характеризует марка электрода?
52. Каково назначение электродного покрытия?
53. Какие виды покрытий электродов вы знаете?
54. Каковы основные параметры режима сварки?
55. Как выбирают диаметр электрода?
56. Что называется длиной электрической дуги?
57. Каковы основные перемещения электрода в процессе сварки?
58. Как различают сварные швы по положению в пространстве?
59. Принцип работы электрического зажигательного устройства.
60. Основы техники безопасности при работе с горючими газами.
61. Основы устройства подогревателя.
62. Рабочие жидкости для подогревателей.
63. Основные параметры подогревателей.
64. Назначение подогревателя.
65. Перечислить виды мерительного инструмента.
66. Устройство штангенинструментов.
67. Основные правила эксплуатации и хранения измерительных средств.
68. Устройство угломеров.
69. Условия, необходимые при выполнении измерений.
70. Методы измерений.

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменения	Краткое содержание изменений (основание)	Ф.И.О., подпись	«Согласовано» заведующий кафедрой, ведущей дисциплину