

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

**Институт авиации, наземного транспорта и энергетики
Кафедра Реактивных двигателей и энергетических установок**

**АННОТАЦИЯ
к рабочей программе
практики**

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

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

Специальность: **24.05.02 «Проектирование авиационных и ракетных
двигателей»**

Квалификация: **инженер**

Специализация: **№1 «Проектирование авиационных двигателей и
энергетических установок»;**

**№4 «Проектирование ракетных двигателей твердого
топлива»**

**№7 «Проектирование систем охлаждения и устройств
тепловой защиты в авиационных и ракетных
двигателях»**

Виды профессиональной деятельности: **проектно-конструкторская;
научно-исследовательская**

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины

Основной целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются формирование и развитие способности проводить оценку технико-экономического обоснования технологических решений в заготовительном производстве.

1.2. Задачи дисциплины

Основные задачи практики:

- закрепление теоретических знаний;
- знакомство с вопросами обеспечения общей безопасности и безопасности на рабочих местах;
- знакомство с основами технологии обработки конструкционных материалов (знакомство с приемами, методами и видами механической обработки конструкционных материалов);
- приобретение первичных профессиональных компетенций в области заготовительного производства;
- получение знаний о схеме рабочего места станочника, видах инструмента и о принципах работы металлообрабатывающих станков;
- освоение применения мерительного инструмента, шаблонов, приборов для контроля технологических процессов;
- знакомство с конструкцией и принципом действия основных узлов и механизмов технологического оборудования;
- сбор, анализ и систематизация материала по индивидуальному заданию учебной практики;
- самостоятельное выполнение индивидуальных заданий или типовых заданий;
- развитие комплекса знаний, умений и навыков по составлению отчета и другой технологической документации на основе нормативных положений.

Основой эффективности учебной практики является самостоятельная и индивидуальная работа студентов.

1.3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Практика Б2.Б.02(У) является частью структуры ОП ВО по специальности 24.05.02 «Проектирование авиационных и ракетных двигателей» со специализациями №1 «Проектирование авиационных двигателей и энергетических установок», №4 «Проектирование ракетных двигателей твердого топлива» и №7 «Проектирование систем охлаждения и устройств тепловой защиты в авиационных и ракетных двигателях». Практика обеспечивает формирования составляющих компетенции ПК-3 для последующего освоения ряда дисциплин, например, для дисциплины «Детали машин и основы конструирования» с курсовым проектом.

Способ проведения учебной практики – стационарный.

1.4. Объём дисциплины

Общая трудоёмкость учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков составляет 3 ЗЕ или 108 часов (в рамках СРС).

Таблица 1

Виды учебной практики	Общая трудоёмкость		Семестр	
	в ЗЕ	в часах	4	
			в ЗЕ	в часах
Общая трудоёмкость дисциплины	3	108	3	108
<i>Практические занятия</i>	<i>1,5</i>	<i>54</i>	<i>1,5</i>	<i>54</i>
Организация практики и экскурсии	0,25	9	0,25	9
Практика на рабочих местах	1,25	45	1,25	45
<i>Самостоятельная работа студента</i>	<i>1,5</i>	<i>54</i>	<i>1,5</i>	<i>54</i>
Выполнение индивидуального задания	1,25	45	1,25	45
Оформление отчёта по практике	0,25	9	0,25	9
Промежуточная аттестация	Зачёт с оценкой			

1.5. Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
<i>ПК-3 – обладать способностью проводить технико-экономическое обоснование проектных решений</i>			
Знание технико-экономических показателей для инженерных решений ПК-3.3	Знание основных технико-экономических показателей при заготовительном производстве	Знание методов сравнительной оценки технико-экономических показателей при обосновании технологических операций заготовительного производства	Знание типовых методов расчёта технико-экономических показателей при обосновании технологических операций заготовительного производства
Умение определять технико-экономические показатели в заготовительном производстве ПК-3.У	Умение выбрать заготовку с учетом технико-экономических показателей	Умение сравнить технико-экономические показатели типовых заготовок	Умение дать различным заготовкам технико-экономическое обоснование

Владение технико-экономическими показателями при обосновании технологических операций заготовительного производства ПК-3.В	Владение навыками эскизного решения технологических операций заготовительного производства	Владение навыками проектного решения технологических операций заготовительного производства	Владение навыками технического решения при обосновании технологических операций заготовительного производства
--	--	---	---

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИИ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1. Структура дисциплины, ее трудоемкость

Таблица 3

Распределение фонда времени по разделам

№ п/п	Разделы (этапы) учебной практики	Всего часов	Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения
1	Подготовительный этап. Организация практики.	3	ПК-3.3	Заполнение контрольных листов по технике безопасности, противопожарной безопасности на экскурсиях и демонстрациях техники, на рабочих местах.
2	Общее знакомство с производственно-технологической базой института	4	ПК-3.3	Устный опрос. Заполнение дневника.
3	Согласование индивидуального задания.	2	ПК-3.3	Контроль дневника.
4	Заготовительные работы. Слесарная обработка.	6	ПК-3.3, ПК-3.У	Контроль посещаемости. Контроль дневника.
5	Оборудование токарных работ	10	ПК-3.3, ПК-3.У	Контроль посещаемости. Контроль дневника.
6	Сверлильные станки	7	ПК-3.3, ПК-3.У	Контроль посещаемости. Контроль дневника.
7	Оборудование фрезерных работ	6	ПК-3.3, ПК-3.У	Контроль посещаемости. Контроль дневника.
8	Сварочный пост	10	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Контроль посещаемости. Контроль дневника.
9	Механический измерительный инструмент и приемы измерений	6	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Контроль посещаемости. Контроль дневника.
10	Выполнение индивидуального задания	45	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Контроль выполнения индивидуальных заданий. Текущий контроль дневника. Устный опрос
11	Завершающий этап учебной практики	9	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Контроль выполнения индивидуальных заданий. Контроль дневника и отчета.
	Зачет			ФОС ПА - комплексное задание
	ИТОГО:	108		

РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля (ФОС ТК) является составной частью рабочей программы учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Таблица 5

Фонд оценочных средств текущего контроля

№ п.п.	Наименование раздела	Вид оценочных средств	Примечание
1	Общее знакомство с предприятием, получение индивидуального задания по учебной практике, заготовительные слесарные и токарные работы. Сверлильные станки и фрезерные работы.	ФОС ТК-1	Содержание индивидуального задания. Контроль заполнения дневников. Тест текущего контроля по разделам 4 - 7.
2	Сварочный пост, специальное оборудование, механический измерительный инструмент	ФОС ТК-2	Контроль дневников по учебной практике, отражающий содержание разделов 8 - 10.

Контроль выполнения индивидуального задания осуществляет руководитель практики от университета. Форма представления этапов выполнения индивидуального задания – произвольная. Однако во всех разделах предусмотрены схемы основного и вспомогательного оборудования, параметры, техника безопасности ведения работ.

Оценочные средства для текущего контроля на учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков состоит из фонда оценочных средств ТК-1 и ФОС ТК-2.

ФОС ТК-1 отражает содержание и вопросы, относящиеся к разделам 4 - 7 программы учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков. В ФОС ТК-1 входят следующие вопросы:

1. Заготовительное производство. Станки и технико-экономическое обоснование заготовок.
2. Виды заготовительных операций.
3. Основные показатели для обоснования гильотинной резки листового материала.

4. Заготовки для токарных работ. Сортамент на круглый прокат.
5. Мерительный инструмент в заготовительном производстве.
6. Основной инструмент слесарно-механических работ.
7. Рабочее место слесаря-сборщика. Виды работ и приспособления для проверки герметичности ёмкостей.
8. Слесарные работы по сборке на стенде. Размещение датчиков на модельном двигателе.
9. Приспособления по контролю за фиксацией экспериментальной установки на стенде.
10. Рабочие документы на заготовительном участке.
11. Основные и вспомогательные приспособления для токарных работ.
12. Рабочее место токаря.
13. Режущий инструмент для токарного станка.
14. Виды токарных станков. Параметры токарных станков.
15. Документация на ведение токарных работ.
16. Способы разметки, применяемый инструмент и приспособления.
17. Инструмент и приспособления, применяемые при рубке металла.
18. Какие операции относятся к гибке?
19. Как производится резка тонкого и толстого листового металла?
20. Способы нарезания внутренних и наружных резьб, применяемый инструмент.
21. Что такое обработка металлов резанием?
22. Как классифицируют резцы?
23. Основные токарные операции.
24. Виды сверлильных станков, основные параметры.
25. Инструмент, необходимый для сверлильных работ.
26. Приспособления для сверлильных работ.
27. Зенкование. Когда применяется и зачем?
28. Рабочие жидкости, их свойства и назначение при механической обработке металлов.
29. Устройство рабочего места фрезеровщика. Универсальный фрезерный станок.
30. Устройство рабочего места шлифовщика (плоскошлифовальный станок).
31. Фрезерный инструмент. Применяемые материалы для фрез.
32. Приспособления для шлифовальных станков.
33. Современное оборудование для выполнения механической обработки конструкционных материалов с помощью резания.
34. Техничко-экономические показатели механической обработки металлов сверлением.
35. Техничко-экономические показатели механической обработки металлов фрезерованием.
36. Основные параметры фрезерных станков.
37. Основные узлы сверлильного станка.

38. Инструменты, применяемые при обработке на сверлильных станках.
39. Специальные сверла и их назначение.
40. Работы, выполняемые на сверлильных станках.
41. Что называется зенкерованием? Сущность зенкерования и применяемый инструмент.
42. Способ обработки, применяемый для получения отверстий высокой точности и малой шероховатости поверхности.
43. Инструменты, применяемые для нарезания резьбы и обработки сложных поверхностей.
44. Типы фрезерных станков.
45. Основные узлы фрезерных станков и их назначение.
46. Какие станки называются консольными?
47. Элементы и геометрия цилиндрической фрезы.
48. Классификация фрез по назначению и виду обрабатываемых поверхностей.
49. Способы резания при работе торцовыми и концевыми фрезами.

ФОС ТК-2 отражает содержание и вопросы, относящиеся к разделам 8 - 10 программы учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков. В ФОС ТК-2 входят следующие вопросы:

1. Каковы основные типы сварочных соединений?
2. Для чего применяют разделку и притупление кромок?
3. Каково назначение электродного покрытия?
4. Каковы основные параметры режима сварки?
5. Как выбирают величину сварочного тока для стыковых швов?
6. Принцип работы электрического зажигательного устройства.
7. Основы техники безопасности при работе с горючими газами.
8. Основы устройства подогревателя.
9. Рабочие жидкости для подогревателей.
10. Основные параметры подогревателей.
11. Назначение подогревателя.
12. Перечислить виды мерительного инструмента.
13. Устройство штангенинструментов.
14. Устройство угломеров.
15. Прочитать показания штангенциркуля (рис.1).

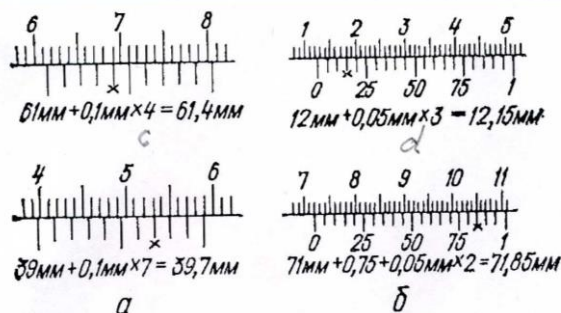


Рис.1. Примеры отсчета показаний по нониусам штангенинструментов

16. Прочитать показания микрометра (рис.2).

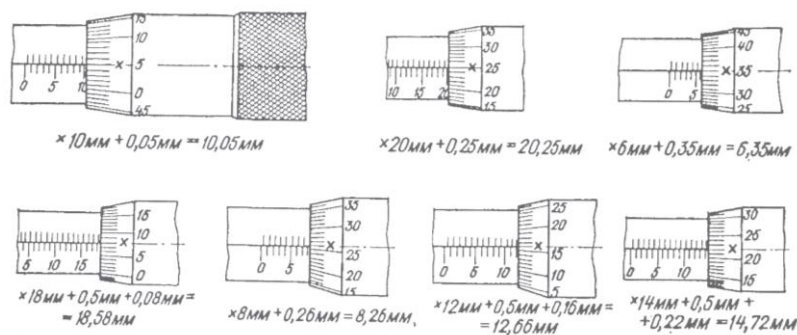


Рис.2. Примеры отсчета показаний на микрометре

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

Перечень вопросов для подготовки к зачету приведен в сборнике ФОСПА.

Примерный перечень контрольных вопросов для промежуточной аттестации по практике «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

1. Сравнение технико-экономических показателей по заготовкам: труба сварная и бесшовная.
2. Сравнение технико-экономических показателей литой заготовки в кокиль и в песчаную форму.
3. Техничко-экономические показатели при выборе материала заготовки.
4. Рабочее место слесаря.
5. Классификация напильников по форме поперечного сечения и по числу насечек.
6. Способы опилования различных поверхностей и заготовок.
7. Сущность зенкерования, зенкования, цекования и развертывания, применяемый инструмент.
8. Какие поверхности различают на обрабатываемой заготовке?
9. Как определить режим резания?
10. Основные узлы токарного станка и их назначение.
11. Способы закрепления заготовок на токарных станках.
12. Тип резца для обработки длинных нежестких валов.
13. Способы обработки отверстий на токарных станках.
14. Растачивание ступенчатых и глухих отверстий.
15. Способы обработки наружных конических поверхностей.
16. Способы закрепления инструмента в шпинделе станка.
17. Приспособления для закрепления заготовок на станках.
18. Основные части, элементы и углы спирального сверла.
19. Для чего производится предварительное сверление отверстий с последующим рассверливанием?
20. Способ обработки торцовых поверхностей под гайки, шайбы и упорные кольца.

21. Основное отличие между горизонтально-фрезерными и вертикально-фрезерными станками.
22. Влияние углов фрезы на процесс резания.
23. Классификация фрез по назначению и виду обрабатываемых поверхностей.
24. Классификация фрез по способу изготовления.
25. Сущность попутного фрезерования, его преимущества и недостатки.
26. Сущность встречного фрезерования.
27. Особенность фрез с затылованными зубьями.
28. Что показывает тип электрода?
29. Что характеризует марка электрода?
30. Какие виды покрытий электродов вы знаете?
31. Как выбирают диаметр электрода?
32. Что называется длиной электрической дуги?
33. Какова оптимальная величина дуги?
34. Каковы основные перемещения электрода в процессе сварки?
35. Как различают сварочные швы по положению в пространстве?
36. Виды мерительного инструмента.
37. Прочитать показания угломера (рис.3).

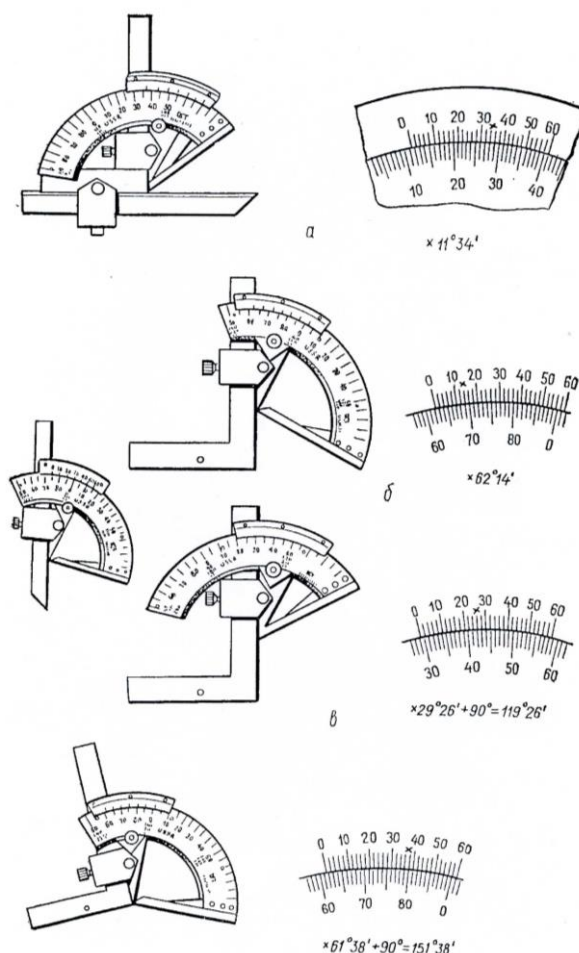


Рис.3. Комплектация угломера типа УН для измерения наружных углов и отсчет показаний

38. Условия, необходимые при выполнении измерений.

39. Методы измерений.

3.3. Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения учебной практики

Промежуточная аттестация по итогам освоения практики «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» проводится в форме **дифференцированного зачета** в два этапа: контроль знаний по контрольным вопросам (выполнение письменного задания) и защиты отчета по практике.

После окончания практики студент вместе с руководителем практики обсуждает итоги практики и анализирует собранные материалы. Контроль выполнения индивидуального плана осуществляется по объёму, который представлен в дневнике студента. Форма представления этапов выполнения индивидуального задания – произвольная. Отчет по учебной практике включает в себя общие сведения о структуре университета, отдела или лаборатории, где проходила практика, описание постановки задачи, методы и средства решения поставленной задачи, но основой отчета являются собранные материалы индивидуального задания. К отчету прилагаются исходная конструкторская и технологическая документация, а также материалы, необходимые для объяснения решения задачи. На основании обобщения итогов практики руководителя практики дает отзыв о работе студента.

На первом этапе промежуточной аттестации студент отвечает на контрольные вопросы, примерный перечень которых приведен выше. Первый этап ставит целью оценить **пороговый** уровень освоения обучающимися знаний и умений, предусмотренных компетенциями. При отсутствии отчета или дневника студент не допускается к первому этапу.

Для оценки **превосходного** и **продвинутого** уровня усвоения компетенций проводится второй этап промежуточной аттестации – защита отчета по учебной практике.

Защита отчета по учебной практике производится в комиссии кафедры не позднее установленного срока. Защита отчета состоит в заслушивании доклада студента о прохождении практики (8-10 мин.) и в ответах на вопросы членов комиссии по существу отчета и практики. В результате защиты студент получает зачет с оценкой. При постановке оценки учитываются сроки представления отчета, содержание и качество оформления отчета и дневника, степень участия студента в работе по достижению целей и задач практики, трудовая дисциплина и отзыв руководителя практики, доклад студента и его ответы на вопросы в ходе защиты отчета, результаты первого этапа промежуточной аттестации. Комиссия кафедры после обсуждения объявляет оценку по 100 бальной шкале в соответствии с балльно-рейтинговой системой КНИТУ-КАИ.

Основные критерии оценки практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- устные ответы при сдаче зачета;
- качество выполнения отчета по практике;
- отзыв руководителя практики.

3.4. Критерии оценок промежуточной аттестации по итогам освоения учебной практики

Формирование оценки промежуточного контроля освоения учебной практики Б2.Б.02 (У) «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой, реализуемой в КНИТУ-КАИ. Связь между итоговой оценкой и уровнем освоения заданной компетенции представлена в таблице 6.

Таблица 6

Система промежуточной аттестации

Словесное выражение	Выражение в баллах БРС	Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций
Отлично	от 86 до 100	Превосходный уровень освоения всех составляющих компетенции ПК-3
Хорошо	от 71 до 85	Продвинутый уровень освоения всех составляющих компетенции ПК-3
Удовлетворительно	от 51 до 70	Пороговый уровень освоения всех составляющих компетенции ПК-3
Неудовлетворительно	до 51	Не освоен пороговый уровень всех составляющих компетенции ПК-3

Студенты, не выполнившие программу учебной практики без уважительной причины или получившие по ее итогам оценку «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», подлежат отчислению из университета в установленном порядке как имеющие академическую задолженность.

РАЗДЕЛ 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1.1. Основная литература

1. Ефремов В.Д. Металлорежущие станки. Учебник для ВУЗов / В.Д. Ефремов, В.А. Горохов, А.Г. Схиртладзе, И.А. Коротков. 5-е изд. и доп. – Старый Оскол ТНТ, 2012. – 696 с.

4.1.2. Дополнительная литература

1. Технология конструкционных материалов. Учебник для машиностроительных специальностей ВУЗов / А.М. Дальский, И.А. Артюнова, Т.М. Барсукова и др. Под общ. ред. А.М. Дальского. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1985. – 448 с.

2. Фельдштейн Е.Э., Корниевич И.А. Металлорежущие инструменты. Справочник конструктора. – Минск: Новое знание, 2009. – 1039 с.

3. Технология машиностроения: Учебник для ВУЗов / Л.В. Лебедев, В.У. Мнацакян, А.А. Погонин и др. – М.: Академия, 2006. – 528 с.

4. Автоматизация инженерно-графических работ / Г. Красильникова, В. Самсонов, С. Тарелкин. – СПб.: Питер, 2008. – 256 с.

5. Технология обработки конструкционных материалов. Учебник для ВУЗов / Под ред. П.Г. Петрухи. М.: Высшая школа. 1991. – 512 с.

6. Зайцев С.А., Грибанов Д.Д., Толстов А.Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. – Изд-во: Академия, 2002. – 465 с.

7. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело. – Изд-во: Академия, 2004. – 319 с.

8. Кучер А.М., Киватицкий М.М., Покровский А.А. Металлорежущие станки. Альбом. – М.: Машиностроение. 1972. – 308 с.

9. Стеклов О.И. Основы сварочного производства. – М.: Высшая школа. 1981. – 160 с.

10. Евстифеев В.В., Корилов М.С. Обработка материалов резанием: методы, станки, инструменты. Учебное пособие. – Омск: СибАДИ. – 2012. – 70 с

4.1.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов во время учебной практики

В качестве методического обеспечения для самостоятельной работы студентов рекомендуются технические описания, технические паспорта, различные руководства по применению и эксплуатации технологического оборудования. Контрольные вопросы промежуточной аттестации по учебной практике полностью соответствуют видам и содержанию, указанному в данной программе. Дополнительные учебные материалы студенты должны приобретать из указанного списка литературы, а также посредством поиска через Интернет.

В самом начале практики каждому студенту выдается индивидуальное задание, которое обязывает его более глубоко изучить один из указанных вопросов

производства. Индивидуальное задание выполняется в течении всего времени прохождения практики и является основным содержанием отчета.

Для обеспечения самостоятельной работы студентов во время учебной практики могут быть предложены рекомендации по сбору материалов для отчета по практике, обработке и анализу собранных материалов, форме представления отчета. При сборе запланированной на практике информации необходимо тщательно фиксировать все полученные данные. Для этого следует своевременно оформлять полученные данные в графическом и текстовом форматах. Каждый такой документ должен содержать входную информацию в виде: дата, вид данных, описание оборудования и средств автоматизации, где получены данные и т.п.

4.1.4. Методические рекомендации для студентов

При прохождении практики студент должен систематически вести записи в дневнике практики, отражающие результаты его работы. По мере накопления материала студент должен обобщать его. На протяжении всей практики дневник должен предоставляться руководителю практики от кафедры для просмотра и визирования. В течении заключительного этапа практики на основании накопленного материала формируется отчет. Студент допускается к зачету только при наличии отчета по учебной практике. По окончании учебной практики студент сдает руководителю практики отчет и дневник.

Успешное освоение материала учебной практики обеспечивается обязательным посещением студентами занятий, самостоятельной работой, включающей изучение требуемой литературы, стандартов, технологий, методов обработки материалов, испытаний и т.п.

4.1.5. Методические рекомендации для преподавателей

Руководитель практики от кафедры осуществляет учебно-методическое и общее руководство учебной практикой студентов. В обязанности руководителя практики от кафедры на начальном этапе входит:

- согласовать с руководством других подразделений места прохождения практики;
- составить календарный план прохождения практики;
- составить индивидуальные задания (индивидуальное задание выдается руководителем практики от кафедры в первые два-три дня прохождения практики).

В период прохождения практики руководитель от кафедры осуществляет:

- текущий контроль и наблюдение за учебной практикой;
- совместно с представителями других структурных подразделений организацию лекций и экскурсий.

На заключительном этапе практики руководитель от кафедры КНИТУ-КАИ осуществляет:

- руководство составлением письменных отчетов и их проверку;
- организацию промежуточной аттестации.

Руководитель практики "Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков" и члены комиссии кафедры оценивают результаты практики, выставя дифференциальную оценку по балльно-рейтинговой системе, принимая во внимание дисциплинированность и активность студента во время практики, результаты контрольных вопросов, содержание и качество отчета, качество доклада и ответы на вопросы при защите отчета практики. Оценки проставляются в ведомость и в зачетную книжку студента.

4.2. Информационное обеспечение дисциплины

1. Ягодников, Д.А. Ракетные двигательные установки. Термины и определения: учеб. пособие. [Электронный ресурс] / Д.А. Ягодников, Н.Я. Ирьянов. – Электрон. дан. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. – 84 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/58406>

2. Кондаков, А.И. Выбор заготовок в машиностроении: справочник. [Электронный ресурс] / А.И. Кондаков, А.С. Васильев. – Электрон. дан. – М.: Машиностроение, 2007. – 560 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/reader/book/770>

4.3. Кадровое обеспечение

4.3.1. Базовое образование преподавателей

К руководству практики «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» от КНИТУ-КАИ допускаются преподаватели, имеющие профильное базовое образование (современный классификатор специальности 24.05.02).

4.3.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Преподаватели от КНИТУ-КАИ, ведущие практику «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков», должны принимать участие в исследовательских или опытно-конструкторских работах по профилю специальности, периодически (не менее 1 раза в 3 года) участвовать в конференциях по профилю специальности и публиковать результаты своих работ.

4.3.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

Для руководства практикой «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» от КНИТУ-КАИ должны привлекаться преподаватели, имеющие стаж педагогической работы по профессиональным и/или специальным дисциплинам направления подготовки 24.05.02 не менее 3 лет.

РАЗДЕЛ 5. ВНОСИМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ


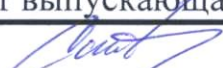
5.1. Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу практики «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

Лист регистрации изменений

№ п.п.	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. выпускающей кафедры РДиЭУ, ведущей дисциплину	«Согласовано» Зав. выпускающей кафедры ТиЭМ, ведущей дисциплину	«Согласовано» председатель УМК института (факультета), в состав которого входит выпускающая кафедра)
1						

5.2. Лист утверждения рабочей программы дисциплины на учебный год

Рабочая программа практики «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«Согласовано» Зав. каф. реализующей дисциплину	«Согласовано» председатель УМК института (факультета), в состав которого входит выпускающая кафедра
2017/2018		
2018/2019		
2020/2021		
2021/2022		
2022/2023		