

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

Г.П. Старинов

2019 г.



## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Учебная практика (ознакомительная практика)


Направление подготовки	24.03.04 Авиастроение
Направленность (профиль) образовательной программы	Самолетостроение
Квалификация выпускника	бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2019
Форма обучения	очная
Технология обучения	традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
1	2	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачет с оц.	Кафедра ТС


Комсомольск-на-Амуре 2019

Разработчик рабочей программы  
профессор, д.т.н., доцент

  
«09» 04 2019 г.

СОГЛАСОВАНО


Директор библиотеки

  
« 9 » 4 20\_\_ г.


Заведующий кафедрой  
«Технология самолётостроения»  
(обеспечивающей)

  
«09» 04 2019 г.

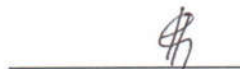
Заведующий кафедрой  
«Технология самолётостроения»  
(выпускающей)

  
« 09 » 04 2019 г.

Декан факультета  
«Самолётостроительного факультета»

  
«09» 04 2019 г.

Начальник учебно-методического  
управления

  
«10» апреля 2019 г.

## Введение

Программа практики «Учебная практика (ознакомительная практика)» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 81 от 05.02.2018, и основной профессиональной образовательной программы «Самолетостроение» по направлению подготовки 24.03.04 Авиастроение

## 1 Аннотация практики

Вид практики	Учебная практика
Тип практики	Ознакомительная практика
Цель практики	Формирование способности применять системный подход для решения поставленных задач, используя современные информационные технологии проектирования конструкций и технологических процессов в области авиастроения.
Задачи практики	В процессе прохождения учебной практики студент должен: - уметь выполнять чертежи в цифровом виде; - владеть навыками выполнения электронных моделей деталей и сборочных единиц авиационных конструкций.
Способ проведения практики	стационарная, выездная
Формы проведения практики	дискретно

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения практики «Учебная практика (ознакомительная практика)» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
Универсальные		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	Знать основы систематизации информации при проведении патентно-информационного поиска по заданной тематике в области авиационной и ракетно-космической техники.  Уметь систематизировать информацию при анализе содержания первичных источников информации.

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
	<p>УК-1.2</p> <p>Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.3</p> <p>Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>	<p>Владеть навыками поиска и обработки информации в области авиационной и ракетно-космической техники.</p>
<b>Общепрофессиональные</b>		
<p>ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии для решения типовых задач по проектированию, конструированию и производству объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1.</p> <p>Знает современные информационные технологии для решения типовых задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2.</p> <p>Умеет применять инструментарий информационных технологий для решения задач в соответствующих областях.</p> <p>ОПК-2.3.</p> <p>Владеет навыками использования информационных технологий для решения типовых задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает функциональное назначение и перечень задач, решаемых с помощью САД систем в области производства авиационной и ракетно-космической техники.</p> <p>Умеет разработать электронную модель (чертёж) детали или сборочного узла конструкции изделия.</p> <p>Владеет навыками использования нормам ЕСКД в рамках САД проектирования детали или сборочного узла.</p>

### 3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика «Учебная практика (ознакомительная практика)» проводится на 1 курсе во 2 семестре.

Практика входит в состав блока 2 «Практики» и относится к обязательной части.

Для освоения практики необходимы знания, умения, навыки, сформированные при

изучении следующих дисциплин: Введение в профессиональную деятельность, Информационные технологии.

Знания, умения и опыт профессиональной деятельности, полученные в ходе практики, необходимы для успешного освоения дисциплины Философия, Начертательная геометрия и инженерная графика в САД-системах, Учебная практика (ознакомительная практика), Специальные компьютерные технологии, Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 4, 6, 8 семестры, Системы автоматизированного проектирования, Компьютерный инженерный анализ, Беспилотные летательные аппараты, Аддитивные технологии в самолетостроении, Основы автоматизации производства, Производственная практика (преддипломная практика).

#### 4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 3 з.е. (108 акад. час.)

Продолжительность практики 2 нед. в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

Распределение объема практики по разделам (этапам) представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем практики по разделам (этапам)

№	Разделы (этапы) практики	Продолжительность	
		очная форма обучения	
		Кол-во недель	Кол-во в часах
1	Подготовительный этап	0,04	2
2	Основной этап	1,66	90
3	Завершающий этап	0,3	16
	Итого	2	108

#### 5 Содержание практики

Таблица 3 – Структура и содержание практики по разделам (этапам)

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) практики	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в часах)
<b>Раздел 1 Подготовительный этап</b>			
	Прибытие на место практики.		
Текущий контроль		Отметка о прибытии и печать в дневнике практики	
	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда, правилам внутреннего трудового распорядка.	Лекция	1 час
Текущий контроль		Запись в журнале инструктажа	
	Прибытие на объект и размещение.		
Текущий кон-		Тест по охране труда	1 час

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) практики	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в часах)
троль по разделу 1		и технике безопасности	
<b>Раздел 2 Основной этап</b>			
	Ознакомительная экскурсия по объекту и представление рабочему коллективу.		2 часа
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.		1 час
Текущий контроль		Запись в журнале инструктажа	
Знакомство со структурой, функциями подразделений цеха (отдела).	Самостоятельное изучение технологических процессов по научно-технической литературе, технологическим картам и по фактическим наблюдениям на объекте.	Запись в дневнике практики	16
Изучение истории развития авиации.	Поиск, изучение и систематизация информационных источников по заданной теме.	Раздел практики, запись в дневнике практики	20
Изучение функционального назначения и конструкции выбранного узла и детали.	Сбор, обработка и систематизация собранных материалов и результатов наблюдений.	Раздел практики	20
Создание сборочного и рабочего чертежей выбранного узла и детали	Разработка документации в программе CAD	Раздел практики	20
	Оформление выбытия из организации по окончании срока практики с получением заполненного дневника практики и отзыва от руководителя практики от профильной организации.	Отметка о выбытии и печать в дневнике практики	
Текущий контроль по разделу 2 (если предусмотрен)		Периодическое посещение объекта руководителем практики от университета, собеседование с обучающимся	1
<b>Раздел 3 Завершающий этап</b>			
Оформление от-	Анализ собранных мате-	Отчет по практике	24

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) практики	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в часах)
чётной документации	риалов, составление и оформление отчета по практике.		
Текущий контроль по разделу 3	Защита отчета по практике.		1
Промежуточная аттестация по практике		Зачет с оц.	1

## 6 Формы отчетности по практике

Формами отчётности по практике являются:

Формами отчётности по практике являются:

1. Дневник по практике, который содержит:

- ФИО студента, группа, факультет;
- номер и дата выхода приказа на практику;
- сроки прохождения практики;
- ФИО руководителей практики от университета и профильной организации, их должности;
- цель и задание на практику;
- рабочий график проведения практики;
- путёвка на практику;
- график прохождения практики;
- отзыв о работе студента.

2. Отчет обучающегося по практике.

В отчет по практике включаются:

- титульный лист;
- содержание;
- индивидуальное задание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

## 7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Таблица 4 – Паспорт фонда оценочных средств

Формируемая компетенция	Контролируемое задание на практику	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
УК-1	Задание 1. Описать указанный исторический этап развития авиационной промышленности страны (г. Комсомольска-на-Амуре).	Раздел отчёта.	Студент демонстрирует умение анализировать содержание источников информации по заданной тематике, а также знает основные даты, события и имена из истории раз-

			вития авиационной промышленности страны и города.
ОПК-2	Задание 2. Разработать конструкторскую документацию для производства детали (сборочной единицы) авиационной конструкции в системе AutoCAD или T-FLEX CAD.	Чертёжи указанной детали (сборочной единицы) в: цифровом виде (файл формата AutoCAD или T-FLEX CAD), в печатном виде, в раздел отчёта	Разработанная документация соответствует требованиям Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Промежуточная аттестация проводится в форме *Зачет с оценкой*.

*Зачет с оценкой* определяются с учетом следующих составляющих:

1. Содержания отзыва о работе студента от руководителя профильной организации и от университета с учетом результатов текущего контроля.
2. Результатов промежуточной аттестации.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,** представлены в виде технологической карты практики.



## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Таблица 5 – Технологическая карта оценки результатов практики

	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Сроки выполне- ния</b>	<b>Шкала оценива- ния</b>	<b>Критерии оценивания</b>
1	Задание 1. Описать указанный исторический этап развития авиационной промышленности страны (г. Комсомольска-на-Амуре).	2– 5 день практики	30	10 баллов – текстово - графический отчёт (презентация) по заданной тематике отсутствует, выявлен большой процент заимствования. 20 баллов – текстово - графический отчёт (презентация) по заданной тематике оформлен, но тема раскрыта не полностью. 30 баллов – текстово - графический отчёт (презентация) по заданной тематике оформлен, тема раскрыта полностью, содержит полную информацию по истории развития авиационной промышленности страны (г. Комсомольска-на-Амуре).
2	Задание 2. Разработать конструкторскую документацию для производства детали (сборочной единицы) авиационной конструкции в системе AutoCAD или T-FLEX CAD.	6– 9 день практики	30	10 баллов – чертежи выполнены с нарушением 3-х и более требований ЕСКД. 15 баллов – чертежи выполнены с нарушением 2-х требований ЕСКД. 30 баллов – чертежи выполнены в соответствии с требованиями ЕСКД, но содержат неточности. 42 баллов – чертежи выполнены без ошибок.
Итого (максимально возможная сумма баллов)			60	
<p><b>Критерии оценки результатов текущего контроля:</b>  <i>0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно»;</i>  <i>65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно»;</i>  <i>75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо»;</i>  <i>85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично».</i></p>				

**ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**  
заполняется в дневнике практики по форме:

**ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА**  
руководителя практики от профильной организации

№	Показатели прохождения практики			Количественный показатель			
				Оценка			
				5	4	3	2
Качество выполнения заданий							
Уровень подготовки обучающегося							
№	Перечень компетенций, осваиваемых на практике			Оценка уровня сформированности компетенции			
	Кодовое обозначение компетенции	Название компетенции	Контрольные задания	5	4	3	2
1	УК-1	Способен применять методики поиска, сбора и обработки информации в области авиационной и ракетно-космической техники	Задание 1. Описать указанный исторический этап развития авиационной промышленности страны (г. Комсомольска-на-Амуре).				
2	ОПК-2	Способен разработать электронную модель (чертёж) детали или сборочного узла конструкции изделия, Задание 2. Разработать конструкторскую документацию для производства детали (сборочной единицы) авиационной конструкции в системе AutoCAD или T-FLEX CAD. выполняя требования ЕСКД	Задание 2. Разработать конструкторскую документацию для производства детали (сборочной единицы) авиационной конструкции в системе AutoCAD или T-FLEX CAD.				
Итоговая оценка руководителя практики от профильной организации							

Показатели прохождения практики		Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Качество выполнения заданий	5 баллов	2 балла - студент допустил ошибки в выборе методов и последовательности решения задания. 3 балла – студент обнаружил умение правильно выбрать метод решения задания, но допустил ошибки на этапе его реализации. 4 балла – студент обнаружил умение правильно выбрать метод и последовательность решения задания, но допустил неточности на этапе реализации. 5 баллов – студент обнаружил умение правильно и эффективно решать задания.
2	Уровень подготовки обучающегося	5 баллов	2 балла – студент обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике. 3 балла – студент показал знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий по практике, знаком с основной литературой. 4 балла – студент показал полное знание учебного материала, успешно выполнил задания по практике, усвоил основную литературу. 5 баллов – студент показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания по практике, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой.
3	Уровень сформированности компетенций	5 баллов	См. <i>Критерии оценки заданий текущего контроля</i>

### ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ УНИВЕРСИТЕТА

заполняется в дневнике практики по форме:

#### ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА

руководителя практики от университета

Перечень компетенций, осваиваемых на практике				Оценка уровня сформированности компетенции*			
				5	4	3	2
№	Кодовое обозначение компетенции	Название компетенции	Контрольные задания				
1	УК-1	Способен применять методики поис-	Задание 1. Описать указанный ис-				

		ка, сбора и обработки информации в области авиационной и ракетно-космической техники	торический этап развития авиационной промышленности страны (г. Комсомольска-на-Амуре).				
2	ОПК-2	Способен разработать электронную модель (чертёж) детали или сборочного узла конструкции изделия, Задание 2. Разработать конструкторскую документацию для производства детали (сборочной единицы) авиационной конструкции в системе AutoCAD или T-FLEX CAD. выполняя требования ЕСКД	Задание 2. Разработать конструкторскую документацию для производства детали (сборочной единицы) авиационной конструкции в системе AutoCAD или T-FLEX CAD.				
Итоговая оценка руководителя практики от университета							

\* См. Критерии оценки заданий текущего контроля

### ОБЩАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

заполняется в дневнике практики по форме:

Контролируемая компетенция	Задание на практику	Оценка руководителя от профильной организации	Оценка руководителя от университета	Средняя оценка	Вывод об уровне сформированности компетенции на данном этапе*
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Задание 1. Провести патентно-информационный поиск по указанной теме в области авиационной и ракетно-космической техники. Систематизировать собранную информацию и сформулировать выводы.				
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии для решения типовых задач	Задание 2. Разработать конструкторскую документацию для производства детали (сборочной единицы) авиационной конструкции в системе AutoCAD или T-FLEX CAD.				

вых задач по проектированию, конструированию и производству объектов профессиональной деятельности	рочной единицы) авиационной конструкции в системе AutoCAD или T-FLEX CAD.				
				Итоговая оценка	

- \* 5 – умения и навыки сформированы в полном объёме
- 4 – умения и навыки сформированы в достаточном объеме
- 3 – умения и навыки сформированы частично
- 2 – умения и навыки не сформированы

### ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Отчёт по практике	5 баллов	<p>2 балла – отчёт по практике логически не структурирован, выводы и результаты исследования не обоснованы.</p> <p>3 балла – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты исследования обоснованы, но допущены ошибки в их формулировке и оформлении,</p> <p>4 балла – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты исследования обоснованы, но допущены неточности в их формулировке.</p> <p>5 баллов – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты исследования обоснованы и грамотно оформлены, являются практически значимыми.</p>
2	Например: Вопросы к собеседованию	5 баллов	<p>0 баллов – ответ на вопрос не представлен.</p> <p>2 балла – представлен поверхностный ответ на вопрос, допущены ошибки в ответе.</p> <p>3 балла – представлен неполный ответ на вопрос, допущена ошибка в ответе.</p> <p>4 балла – представлен полный ответ на вопрос на базе основной литературы, но допущены неточности в ответе.</p> <p>5 баллов – представлен исчерпывающий ответ на вопрос с использованием дополнительной литературы.</p>

## ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ПО ПРАКТИКЕ

**ПРИМЕР:** Итоговая оценка по практике определяется как сумма средневзвешенных оценок по всем оценочным средствам и отзывам о работе студента по формуле:  $0,5 \cdot \text{общая оценка уровня сформированности компетенций} + 0,1 \cdot \text{оценка за качество выполнения заданий} + 0,1 \cdot \text{оценка за уровень подготовки обучающегося} + 0,1 \cdot \text{оценка за качество подготовки отчёта по практике} + 0,2 \cdot \text{оценка за результаты промежуточной аттестации}$

Общая оценка уровня сформированности компетенций		<i>Из таблицы Общая оценка Дневника практики</i>
Отзыв о работе студента руководителя от профильной организации	Качество выполнения заданий <i>(из таблицы Отзыв руководителя от профильной организации Дневника практики)</i>	
	Уровень подготовки обучающегося <i>(из таблицы Отзыв руководителя от профильной организации Дневника практики)</i>	
Оценочные средства для промежуточной аттестации	Отчет по практике	
	Собеседование (опрос)	
Итоговая оценка		

**Задания для текущего контроля  
Индивидуальные задания**

**Темы индивидуального задания 1**

Таблица 6 – Варианты тем индивидуального задания по истории развития авиационной промышленности г. Комсомольска-на-Амуре

Вариант	Тема
1.	Начальный период строительства КнААЗ.
2.	Довоенный период развития предприятия. Производство самолётов Р-6, ДБ-3, ДБ-3Ф.
3.	Завод в годы Великой Отечественной войны.
4.	Послевоенный период работы завода. Производство самолёта Ли-2.
5.	Производство самолётов МиГ-15 и МиГ-17.
6.	Сотрудничество с ОКБ П.О. Сухого. Производство самолётов Су-7.
7.	Производство самолётов Су-17 и Су-27.
8.	Производство самолётов Су-35.
9.	Производство двухместных самолётов Су-30МК2.
10.	Истребитель корабельного базирования Су-33.
11.	Производство самолётов Су-57.
12.	История Комсомольского-на-Амуре филиала АО «ГСС». Производство самолётов SSJ-100.
13.	Лётчики-испытатели КнААЗ и ВП-485.
14.	Разработка самолётов СУ-80 и БЕ-103.

**Темы индивидуального задания 2**

Для разработки конструкторской документации могут быть использованы 3 варианта исходной информации:

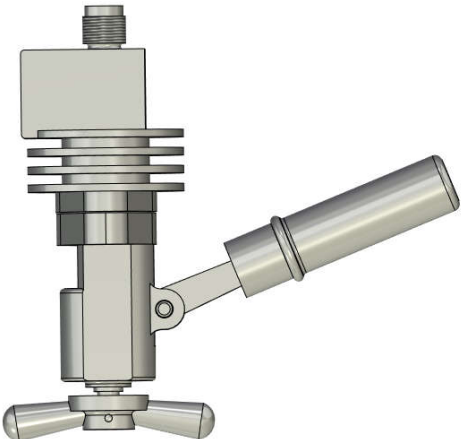
- натурная деталь (сборочная единица), отдельно хранящаяся в зале конструкций авиакосмической техники (лаб. 111/3);
- деталь (сборочная единица), расположенные в планере самолёта-макета СУ-15, консолей крыла самолёта МИГ-17 и СУ-22, центроплана СУ-27 (всё размещено в зале конструкций авиакосмической техники (лаб. 111/3));
- эскиз детали (сборочной единицы), содержащий размеры детали (сборочной единицы).

1) Пример и ожидаемый результат выполнения задания по разработке конструкторской документации представлены в таблице 7.

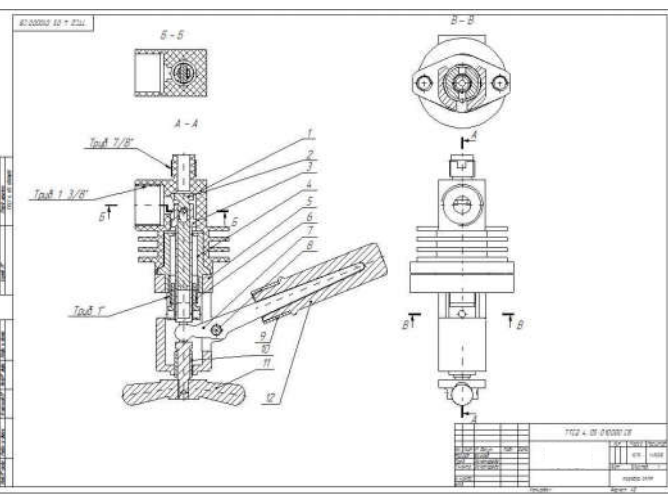
*Примечание.* Исходная информация может быть выдана либо в виде реальной детали (сборочной единицы) либо в виде эскиза.

Таблица 7. Вариант задания 2.

Регулируемый дроссель (исходная сборочная единица)	Требуемый комплект конструкторской документации
---	---



### 1. Сборочный чертёж



### 2. Спецификация

№ п/п	Иллюстрация	Обозначение	Число деталей	Материал	Примечание
1		77С2 4 05 010000	1	Чугун	
2		77С2 4 05 010001	1	Сталь	
3		77С2 4 05 010002	1	Сталь	
4		77С2 4 05 010003	1	Сталь	
5		77С2 4 05 010004	1	Сталь	
6		77С2 4 05 010005	1	Сталь	
7		77С2 4 05 010006	1	Сталь	
8		77С2 4 05 010007	1	Сталь	
9		77С2 4 05 010008	1	Сталь	
10		77С2 4 05 010009	1	Сталь	
11		77С2 4 05 010010	1	Сталь	
12		77С2 4 05 010011	1	Сталь	
13		77С2 4 05 010012	1	Сталь	
14		77С2 4 05 010013	1	Сталь	
15		77С2 4 05 010014	1	Сталь	
16		77С2 4 05 010015	1	Сталь	
17		77С2 4 05 010016	1	Сталь	
18		77С2 4 05 010017	1	Сталь	
19		77С2 4 05 010018	1	Сталь	
20		77С2 4 05 010019	1	Сталь	
21		77С2 4 05 010020	1	Сталь	
22		77С2 4 05 010021	1	Сталь	
23		77С2 4 05 010022	1	Сталь	
24		77С2 4 05 010023	1	Сталь	
25		77С2 4 05 010024	1	Сталь	
26		77С2 4 05 010025	1	Сталь	
27		77С2 4 05 010026	1	Сталь	
28		77С2 4 05 010027	1	Сталь	
29		77С2 4 05 010028	1	Сталь	
30		77С2 4 05 010029	1	Сталь	
31		77С2 4 05 010030	1	Сталь	
32		77С2 4 05 010031	1	Сталь	
33		77С2 4 05 010032	1	Сталь	
34		77С2 4 05 010033	1	Сталь	
35		77С2 4 05 010034	1	Сталь	
36		77С2 4 05 010035	1	Сталь	
37		77С2 4 05 010036	1	Сталь	
38		77С2 4 05 010037	1	Сталь	
39		77С2 4 05 010038	1	Сталь	
40		77С2 4 05 010039	1	Сталь	
41		77С2 4 05 010040	1	Сталь	
42		77С2 4 05 010041	1	Сталь	
43		77С2 4 05 010042	1	Сталь	
44		77С2 4 05 010043	1	Сталь	
45		77С2 4 05 010044	1	Сталь	
46		77С2 4 05 010045	1	Сталь	
47		77С2 4 05 010046	1	Сталь	
48		77С2 4 05 010047	1	Сталь	
49		77С2 4 05 010048	1	Сталь	
50		77С2 4 05 010049	1	Сталь	
51		77С2 4 05 010050	1	Сталь	
52		77С2 4 05 010051	1	Сталь	
53		77С2 4 05 010052	1	Сталь	
54		77С2 4 05 010053	1	Сталь	
55		77С2 4 05 010054	1	Сталь	
56		77С2 4 05 010055	1	Сталь	
57		77С2 4 05 010056	1	Сталь	
58		77С2 4 05 010057	1	Сталь	
59		77С2 4 05 010058	1	Сталь	
60		77С2 4 05 010059	1	Сталь	
61		77С2 4 05 010060	1	Сталь	
62		77С2 4 05 010061	1	Сталь	
63		77С2 4 05 010062	1	Сталь	
64		77С2 4 05 010063	1	Сталь	
65		77С2 4 05 010064	1	Сталь	
66		77С2 4 05 010065	1	Сталь	
67		77С2 4 05 010066	1	Сталь	
68		77С2 4 05 010067	1	Сталь	
69		77С2 4 05 010068	1	Сталь	
70		77С2 4 05 010069	1	Сталь	
71		77С2 4 05 010070	1	Сталь	
72		77С2 4 05 010071	1	Сталь	
73		77С2 4 05 010072	1	Сталь	
74		77С2 4 05 010073	1	Сталь	
75		77С2 4 05 010074	1	Сталь	
76		77С2 4 05 010075	1	Сталь	
77		77С2 4 05 010076	1	Сталь	
78		77С2 4 05 010077	1	Сталь	
79		77С2 4 05 010078	1	Сталь	
80		77С2 4 05 010079	1	Сталь	
81		77С2 4 05 010080	1	Сталь	
82		77С2 4 05 010081	1	Сталь	
83		77С2 4 05 010082	1	Сталь	
84		77С2 4 05 010083	1	Сталь	
85		77С2 4 05 010084	1	Сталь	
86		77С2 4 05 010085	1	Сталь	
87		77С2 4 05 010086	1	Сталь	
88		77С2 4 05 010087	1	Сталь	
89		77С2 4 05 010088	1	Сталь	
90		77С2 4 05 010089	1	Сталь	
91		77С2 4 05 010090	1	Сталь	
92		77С2 4 05 010091	1	Сталь	
93		77С2 4 05 010092	1	Сталь	
94		77С2 4 05 010093	1	Сталь	
95		77С2 4 05 010094	1	Сталь	
96		77С2 4 05 010095	1	Сталь	
97		77С2 4 05 010096	1	Сталь	
98		77С2 4 05 010097	1	Сталь	
99		77С2 4 05 010098	1	Сталь	
100		77С2 4 05 010099	1	Сталь	
101		77С2 4 05 010100	1	Сталь	

*Примечание.* Выполнение задания предполагает посещение Экспоцентра «КНААЗ им. Ю.А.Гагарина» — музея военной и гражданской авиационной техники.

### Задания для промежуточной аттестации Собеседование (опрос)

1. Что такое сборочный чертёж?
2. Что такое рабочий чертёж?
3. Чем отличается сборочный чертёж от рабочего?
4. Как расшифровывается аббревиатура КНААЗ?
5. Опишите основные панели инструментов системы AutoCAD.
6. Опишите основные панели инструментов системы T-FLEX CAD.
7. Как расшифровывается аббревиатура ГСС?
8. Как расшифровывается аббревиатура ЕСКД?
9. Назначение и содержание спецификации.
10. Как расшифровывается аббревиатура ОАК?
11. Какие размеры должны быть указаны на сборочных чертежах?
12. Что такое вид, проекция, разрез на чертеже?
13. Чем выносной элемент отличается от разреза?
14. Правила оформления отчётов, изложенных в РД 013-2016 «Текстовые студенче-



ские работы. Правила оформления».

15. Назовите модели самолётов, выпускаемых в последние годы на местных авиационных предприятиях.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **8.1 Основная литература**

- 1) Основы авиа - и ракетостроения: Учебное пособие для вузов / А. С. Чумадин, В. И. Ершов, К. А. Макаров и др. - М.: Инфра-М, 2008. - 992с.
- 2) Приоритеты авиационных технологий: В 2 кн. Кн.1 / Науч. ред. А.Г.Братухин. - М.: Изд-во МАИ, 2004. - 697с.
- 3) Приоритеты авиационных технологий: В 2 кн. Кн.2 / Науч. ред. А.Г.Братухин. - М.: Изд-во МАИ, 2004. - 639с.
- 4) Технология конструкционных материалов: Учебник для вузов / А. М. Дальский, Т. М. Барсукова, Л. Н. Бухаркин и др.; Под общ.ред. А.М.Дальского. - 5-е изд., испр. - М.: Машиностроение, 2004. - 511с.
- 5) Петунькина, Л. В. Технология изготовления деталей летательных аппаратов [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Петунькина Л.В., Курлаев Н.В., Кобин К.Н. - Новосибир.: НГТУ, 2015. - 90 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.
- 6) Зайцев, Г. Н. Управление качеством в процессе производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Зайцев Г.Н. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 164 с.ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

### **8.2 Дополнительная литература**

- 1) Проскурин В.Д. Разработка технологических процессов в производстве летательных аппаратов [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2015. — 152 с. // IPRbooks: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6140>
- 2) Изготовление деталей летательных аппаратов из профилей: Учебное пособие / К. А. Макаров, Б. Н. Марьин, Ю. Л. Иванов, В. И. Меркулов. - Комсомольск-на-Амуре, 2001. - 68с.
- 3) Современные методы и средства автоматизации контроля оснастки и изделий в самолётостроении: Учебное пособие для вузов / С. И. Феоктистов, С. Б. Марьин, Е. А. Макарова. - Комсомольск-на-Амуре: Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос. техн. ун-та, 2003. - 79с.
- 4) Теория и практика изготовления элементов трубопроводов летательных аппаратов: Учебное пособие для вузов / С. И. Феоктистов, Б. Н. Марьин, С. Б. Марьин, Д. Г. Колыхалов. - Комсомольск-на-Амуре: Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос. техн. ун-та, 2013. - 88с.: ил. - Библиогр.: с.87-88. - 135-00.

### **8.3 Методические указания для студентов по выполнению заданий практики**

Методические указания для студентов по выполнению заданий практики приведены в Приложении 1 программы практики.

### **8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного**

### **процесса по практике**

1) Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Договор № ЕП 44 № 003/10 эбс ИКЗ 191272700076927030100100120016311000 от 17 апреля 2019 г. Сроки действия: 17.04.2019 – 17.04.2020.

2) Электронно-библиотечная система IPRbooks. Лицензионный договор № ЕП44 № 001/9 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 191272700076927030100100090016311000 от 27 марта 2019 г. Сроки действия: 27.03.2019 – 27.03.2020

3) Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU. Договор № ЕП 44 № 004/13 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 191272700076927030100100150016311000 от 15 апреля 2019 г. Сроки действия: 15.04.2019 – 15.04.2028

4) ЭБС «БиблиоРоссика». Коллекция «Авиационная и ракетно-космическая техника». Договор № 1502/1 от 15 февраля 2019 г. Сроки действия: 01.03.2019 – 01.03.2020

### **8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики**

- 1) Библиотека РФФИ <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>.
- 2) Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" <https://cyberleninka.ru/>
- 3) Единое окно доступа к информационным ресурсам <http://window.edu.ru/>

### **8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по практике**

Таблица 8 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
Microsoft Imagine Premium	Лицензионный договор АЭ223 №008/65 от 11.01.2019
Microsoft Imagine Premium	Лицензионный договор АЭ223 №008/65 от 11.01.2019
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: <a href="https://www.openoffice.org/license.html">https://www.openoffice.org/license.html</a>

## **1. Организационно-педагогические условия**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и календарным учебным графиком. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачёт / переаттестацию соответствующих практик, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного прохождения.

В соответствии с СТО У.012-2018 перезачёт практики осуществляется при условии, что её вид и продолжительность, указанные в представленных обучающимся документах об образовании, соответствуют учебному плану образовательной программы с учётом направленности (профиля) / специализации. Переаттестация по практике проводится в следующих случаях:

- наименование ранее пройденной практики не совпадает с действующим учебным планом, но компетенции по практике полностью совпадают;
- наименование ранее пройденной практики совпадает с действующим учебным планом, но компетенции совпадают частично;

- не совпадает профиль образовательной программы;
- трудоёмкость пройденной практики совпадает с трудоёмкостью практики в действующем учебном плане менее чем на 80 %;
- прохождение практики осуществлялось более пяти лет назад с момента выдачи документов об образовании.

## **9.1 Образовательные технологии**

В процессе прохождения практики используются следующие технологии:

### **Стандартные методы обучения:**

- самостоятельная работа обучающихся вне аудитории, в которую включается выполнение заданий практики в соответствии с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы;
- освоение методов анализа информации и интерпретации результатов;
- выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников (учебники, издания периодической печати, сайты в сети Интернет);
- консультации преподавателя по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе прохождения практики; методологии выполнения практических заданий, подготовке отчета по практике, выполнению аналитических заданий.

### **Методы обучения с применением интерактивных форм:**

Для выполнения индивидуального задания и формирования отчета по практике обучающиеся используют широкий арсенал программных продуктов (п. 8.6).

Прохождение практики предполагает использование технологий:

- электронно-библиотечных систем для самостоятельного изучения научной и учебно-методической литературы;
- справочно-правовых систем, в том числе, Консультант Плюс;
- информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации.

## **9.2 Самостоятельная работа обучающихся по практике**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений, навыков без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета и объекта прохождения практики.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

### **9.3 Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики**

#### **Права и обязанности студентов**

Во время прохождения практики студенты имеют право:

- получать информацию, не раскрывающую коммерческой тайны организации для выполнения программы и индивидуального задания практики;
- с разрешения руководителя организации и руководителей ее структурных подразделений пользоваться информационными ресурсами организации;
- получать компетентную консультацию специалистов организации по вопросам, предусмотренным заданием практики;
- принимать непосредственное участие в профессиональной деятельности организации - базы практики.

#### **Перед прохождением практики студенты обязаны:**

- ознакомиться с программой прохождения практики по направлению подготовки 24.03.04 Авиастроение и внимательно изучить ее;
- выбрать место прохождения практики и написать заявление;
- оформить дневник практики;
- разработать календарный план прохождения этапов практики.

#### **Во время прохождения практики студенты обязаны:**

- выполнить программу практики;
- вести дневник практики о характере выполненной работы и достигнутых результатах;
- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка дня;
- соблюдать требования трудовой дисциплины;
- изучить и строго соблюдать правила эксплуатации оборудования, техники безопасности, охраны труда и другие условия работы в организации.

#### **По окончании практики студенты обязаны:**

- оформить все отчетные документы.

#### **Порядок ведения дневника**

В соответствии с РИ 7.5-2 «Организация и проведение практик обучающихся» все студенты в обязательном порядке ведут дневники по практике. В дневнике отмечаются: сроки, отдел, участок работы, виды выполненных работ, фиксируется участие студента в различных мероприятиях.

Дневник прохождения производственной практики должен содержать:

- ежедневные записи о выполняемых действиях с указанием даты, фактического содержания и объема действия, названия места выполнения действия, количества дней или часов, использованных на выполнение действия, возможные замечания
- предложения студента-практиканта. После каждого рабочего дня надлежащим образом оформленный дневник представляется студентом-практикантом на подпись непосредственного руководителя практики по месту прохождения практики, который заверяет соответствующие записи своей подписью;
- по итогам практики в конце дневника ставится подпись непосредственного руководителя производственной практики, которая, как правило, заверяется печатью.

## Составление отчета по практике

Отчет по практике «Учебная практика (ознакомительная практика)» выполняется в печатном варианте в соответствии с требованиями РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления» и подшивается в папку (типа «скоросшиватель»). Отчет состоит из: введения, основной части, заключения, списка литературы и приложений.

Введение должно отражать актуальность практики «Учебная практика (ознакомительная практика)», ее цель и задачи (какие виды практической деятельности и какие умения, навыки планирует приобрести студент) (1,5 - 2 страницы).

Основная часть включает в себя характеристику объекта исследования, сбор и обработку соответствующей статистической, технической, нормативно-правовой и (или) иной информации по предмету исследования, в т.ч. с использованием профессионального программного обеспечения и информационных технологий. По возможности, включаются в отчет и элементы научных исследований. Содержание основной части минимум 11 страниц.

В заключении приводятся общие выводы и предложения, а также краткое описание проделанной работы и даются практические рекомендации.(1,5 - 2 страницы).

Список литературы состоит из нормативно-правовых актов, учебников и учебных пособий, научных статей, использованных в ходе выполнения индивидуального задания.

Приложения помещают после списка литературы в порядке их отсылки или обращения к ним в тексте. В качестве приложений рекомендуется предоставлять копии документов, бланков договоров, организационно-распорядительных документов, аналитических таблиц, иных документов, иллюстрирующих содержание основной части.

По окончании практики в последний рабочий день студенты оформляют и представляют отчет по практике и все необходимые сопроводительные документы.

Отчет и характеристика рассматриваются руководителем практики «Учебная практика (ознакомительная практика)» от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям, предъявляемым данными методическими указаниями. Защита отчетов организуется в форме собеседования. По результатам защиты руководитель выставляет общую оценку, в которой отражается качество представленного отчета и уровень подготовки студента к практической деятельности; результаты оцениваются по пятибалльной системе. При неудовлетворительной оценке студент должен повторно пройти практику.

Сданный на кафедру отчет и результат защиты, зафиксированный в ведомости и зачетной книжке студента, служат свидетельством успешного окончания практики «Учебная практика (ознакомительная практика)».

## 10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по практике

Для реализации программы практики «Учебная практика (ознакомительная практика)» на базе ФГБОУ ВО «КнАГУ» используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице 6.

Таблица 9 – Материально-техническое обеспечение практики на базе КнАГУ

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование	Назначение оборудования
111/3	Лаборатория конструкций ЛА	Макет самолёта СУ-15	Изучение конструкций самолётов
111/3	Лаборатория	Консоли крыла само-	Изучение конструкций

	конструкций ЛА	лётот МИГ-17 и СУ-22	крыла самолёта
111/3	Лаборатория конструкций ЛА	Макеты ГТД самолёта Л-410 и вертолёт МИ-2	Изучение конструкции газотурбинного двигателя
111/3	Лаборатория конструкций ЛА	Стабилизатор самолёта СУ-80	Изучение конструкций летательных аппаратов
111/3	Лаборатория конструкций ЛА	НС-23С, Н-37 - авиационные пушки	Изучение авиационного вооружения
111/3	Лаборатория конструкций ЛА	С-125 - макет ракеты комплекса ПВО	Изучение ракетной техники
111/36	Лаборатория пневмо-гидравлических систем ЛА	Стенд монтажа гидравлических систем (4 рабочих места)	Изучение гидравлических систем самолётов
124/3	Лаборатория компьютерного проектирования и моделирования	Персональный компьютер Intel Core i3-4330 3,5 ГГц, ОЗУ 4 ГБ	Выполнение чертежей, иллюстраций, таблиц и текста отчёта

Для реализации программы практики «Учебная практика (ознакомительная практика)» на базе 3-х профильных организаций используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице 10.

Таблица 10 – Материально-техническое обеспечение практики на базе «филиала ПАО «Компания „Сухой“ Комсомольский-на-Амуре авиационный завод имени Ю. А. Гагарина» (КНААЗ), Комсомольского - на - Амуре филиала ЗАО «Гражданские самолёты Сухого» (ГСС), Комсомольской-на-Амуре городской общественно - молодежной организации активного отдыха и спорта «Комсомольский-на-Амуре авиационно-спортивный клуб» (КНААСК)»

Стандартное или специализированное оборудование, обеспечивающее выполнение заданий	Назначение оборудования
Стапеля, сборочные приспособления.	Сборка агрегатов военных самолётов
Стенд стыковки отсеков фюзеляжа Brotje.	Стыковка отсеков фюзеляжа гражданского самолёта SSJ-100.
Испытательные стенды.	Испытание на герметичность, опрессовка, испытания гидравлических систем самолёта SSJ-100.
Слесарное и клёпальное оборудование.	Сборка легкомоторного самолёта STOL CH750.

## 11 Иные сведения

### Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных груп-

пах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

**Методические указания обучающимся по выполнению индивидуальных заданий****Методические указания к работе по описанию истории развития авиационной промышленности страны (г. Комсомольска-на-Амуре)**

Выполнение задания предполагает посещение Экспоцентра «КнААЗ им. Ю.А.Гагарина» — музея военной и гражданской авиационной техники г. Комсомольска-на-Амуре, расположенного в районе площади Гагарина Ю.А.

В ходе описания истории развития авиационной промышленности страны (г. Комсомольска-на-Амуре) студент должен провести аналитическое исследование по заданной теме. Выявить причинно-следственные связи достижения положительных результатов, достигнутых предприятием в процессе освоения и выпуска новой авиационной техники. Роли руководителей предприятий и главных конструкторов в достижении поставленных производственных задач.

На первом этапе работы необходимо провести информационный поиск по заданной тематике. Отобрать те информационные источники, которые содержат достоверную информацию, позволяющую провести полноценный анализ исследуемого вопроса.

Далее следует этап изучения, сопоставления информации об одном и том же историческом факте из разных источников с целью детализации и наполнения конкретными фактами исследуемого периода развития авиационной промышленности.

Форма представления результатов исследования – раздел отчёта по практике, содержащий не менее 2-х таблиц, 5-ти рисунков и не менее 5-ти информационных источников.

**Методические указания по разработке конструкторской документации**

Разработка конструкторской документации на производство заданной детали (сборочной единицы) авиационной конструкции является важным этапом формирования компетенций при работе с современными САД-системами.

Программное обеспечение AutoCAD и T-FLEX CAD (Лицензионное соглашение №А00006423 от 24.12.2014, договор АЭ223 № 007/57 от 15.12.2014) рассматривается как базовое, формирующее исходное понимание и навыки применения САД-систем в работе конструктора и технолога авиационного предприятия.

С целью успешной разработки конструкторской документации студентам необходимо выполнять следующие указания.

На первом этапе изучите техническую документацию, описывающую элемент конструкции и его функциональное назначение. Проведите осмотр предоставленного вам натурного образца конструкции. Для лучшего понимания геометрии попробуйте начертить от руки на бумаге простейшие эскизы фрагментов конструкции, содержащих сложные сопряжения поверхностей и полостей, элементы крепления и т.п.

Ознакомьтесь с версией ПО САД-системы на том персональном компьютере, на котором предполагаете разрабатывать конструкторскую документацию. Запустите программу. Если версия САД-системы окажется для вас малознакомой, проанализируйте содержание панелей инструментов, приёмы редактирования, сохранения, экспорта и печати чертежей, используя интерактивную справку в программе САД-системы или иные учебные и справочные источники информации. Попробуйте, в качестве тренировки, выполнить построение простейших геометрических контуров и фигур.

Перед началом работы освежите в памяти нормы ЕСКД, регламентирующие правила выполнения чертежей.

Обратите внимание на то, что важным фактором положительной оценки разработки вами конструкторской документации является окончание работ к указанному сроку. Не допускайте длительных перерывов в работе.



### **Составление отчета по практике**

Отчет об учебной практике выполняется в печатном варианте в соответствии с требованиями РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления» и подшивается в папку (типа «скоросшиватель»). Отчет состоит из: введения, основной части, заключения, списка источников информации и приложений.

Введение должно отражать актуальность учебной практики, ее цель и задачи (какие виды практической деятельности и какие умения, навыки планирует приобрести студент) (1,5 - 2 страницы).

Основная часть включает в себя характеристику объекта исследования, сбор и обработку соответствующей статистической, технической, нормативно-правовой и (или) иной информации по предмету исследования, в т.ч. с использованием профессионального программного обеспечения и информационных технологий. По возможности, включаются в отчет и элементы научных исследований. Объем основной части отчёта должен составлять не менее 11 страниц.

В заключении приводятся общие выводы и предложения, а также краткое описание проделанной работы и даются практические рекомендации (1,5 - 2 страницы).

Список источников информации состоит из нормативно-правовых актов, учебников и учебных пособий, научных статей, актуальной информации, использованных в ходе выполнения индивидуального задания.

Приложения размещаются после списка источников информации в порядке их ссылки или обращения к ним в тексте. В качестве приложений рекомендуется предоставлять дополнительные чертежи, эскизы, спецификации, копии документов, аналитические таблицы, рисунки и графики, иллюстрирующие содержание основной части отчёта.

По окончании практики в последний рабочий день студенты оформляют и представляют отчет по практике и все необходимые сопроводительные документы.

Отчет рассматривается руководителем учебной практики от университета. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям, предъявляемым данными методическими указаниями. Защита отчета проводится в форме собеседования. По результатам защиты руководитель выставляет общую оценку, в которой отражается качество представленного отчета и уровень подготовки студента к практической деятельности. Результаты оцениваются по пятибалльной системе. При неудовлетворительной оценке студент должен повторно пройти практику.

Сданный на кафедру отчет и результат защиты, зафиксированный в ведомости и зачетной книжке студента, служат свидетельством успешного окончания учебной практики.

### Лист регистрации изменений к программе дисциплины

№ п/п	Содержание изменения/основание/ дата внесения/ изменения	Количество страниц изменения	Подпись автора программы практики