



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

ФИЛИАЛ ДФУ В Г. АРСЕНЬЕВЕ



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)**  
(наименование производственной практики)

**Специальность:** 24.05.07 «Самолёто-и вертолётостроение»

**Специализация:** «Вертолётостроение»

**Квалификация (степень) выпускника:** Инженер

Арсеньев  
2018

## **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности «Самолето – и вертолетостроение» приказом Минобрнауки России от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

- Положения о порядке проведения практики студентов, обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» по программам высшего образования (для программ бакалавриата, специалитета, магистратуры), утвержденного приказом ректора ДВФУ от 23.10.2015 № 13-13-2030.

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)**

Целями производственной практики являются:

1. Получение навыков работы непосредственно на рабочем месте в подразделении, отделе, цехе предприятия.

2. Закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, производственной и учебных практик, а также научно-исследовательской работы.

3. Формирование определённых профессиональных компетенций, навыков и умений.

4. Предварительный сбор и изучение необходимого материала для написания выпускной квалификационной работы.

5. Приобщение обучающегося к социальной среде предприятия с целью

приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере на авиационном предприятии.

### **3. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКИ**

Задачами производственной практики являются:

в области производственно-технологической деятельности:

– разработка, с применением средств автоматизации проектирования, и внедрением прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, оптимальных режимов производства на выпускаемую предприятием продукцию;

– установление порядка выполнения работ и пооперационный маршрут изготовления деталей и сборки изделий;

в области экспериментально-исследовательской деятельности:

– осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме;

в области организационно-управленческой:

– разработка и принятие участия в реализации мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда;

### **4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП**

Производственная практика является составной частью учебного процесса и одним из основных элементов подготовки специалистов авиационной промышленности, обучающимся на очной, заочной и заочной (на базе СПО) форм обучения.

Данная практика базируется на освоенных дисциплинах базовой части математического, естественнонаучного и профессионального циклов учебного

плана и находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи со следующими учебными дисциплинами: экология, динамика полета, компьютерный инженерный анализ, технология производства самолёта (вертолёта), системы приборного оборудования (9 сем.), конструирование самолётов, проектирование самолетов (9-А сем.), безопасность жизнедеятельности, экономика и организация промышленности, сертификация авиационной техники, технология изготовления деталей из ПКМ, проектирование технологических процессов сборки (А сем.).

Требования к входным знаниям, умениям и готовности обучающегося, приобретённым в результате освоения предшествующих частей образовательной программы необходимых при освоении данной практики:

1. Владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения, умение анализировать логику рассуждений и высказываний.

2. Готовность к решению сложных инженерных задач с использованием базы знаний математических и естественнонаучных дисциплин.

3. Готовность к подготовке и проведению экспериментов и анализу их результатов.

4. Готовность к проведению измерений и наблюдений, составлению описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

5. Готовность к участию в составлении отчетов по выполненному заданию.

6. Способность и готовность к проведению проектировочных расчётов аэродинамики, динамики полёта, прочности и экономики проектируемого самолёта.

7. Готовность разрабатывать рабочую техническую документацию и обеспечивать оформление законченных проектно-конструкторских работ.

8. Наличие навыков в общении с нормативно-технической документацией и владение методами контроля соответствия разрабатываемой технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

9. Готовность к выполнению работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем и оборудования.

10. Способность и готовность участвовать в разработке проектов самолётов различного целевого назначения.

11. Способность и готовность участвовать в разработке конструктивно-силовых схем агрегатов самолётов и их узлов.

Данная практика направлена на предварительный сбор необходимой информации для выбора тематики выпускной квалификационной работы, основных направлений исследований по выбранной тематике, которые будут использоваться при выполнении практики по НИР и в дальнейшем - производственной (преддипломной) практики.

## **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Тип практики – производственная. Способ проведения практики – непрерывно. Время проведения практики – для очной формы обучения в семестре 8, заочной формы обучения на 5 курсе, заочной формы на базе СПО – на 3 курсе. Место проведения практики – ПАО ААК «Прогресс» и другие предприятия авиационной промышленности.

## **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен знать:

1. Производственную и организационную структуру подразделения, цеха, или отдела, взаимосвязь с другими цехами и подразделениями завода, организацию производства в цехе и контроля за качеством продукции.

2. Особенности проектирования технологических процессов сборки и методы увязки заготовительно-сборочной оснастки.

3. Передовой опыт предприятия и авиастроения в разработке авиационных конструкций.

4. Нормативно-техническую документацию, методы контроля соответствия разрабатываемой технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, действующим в авиационной промышленности и на предприятии.

5. Методики проведения измерений и наблюдений, составления и описания проводимых исследований, методики подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

6. Охрану труда и технику безопасности на предприятии.

Уметь:

1. Создавать и редактировать тексты профессионального назначения.

2. Проводить расчет экономической эффективности проектных решений и научных исследований, интеллектуального труда.

3. Использовать в практической деятельности новые знания и умения.

4. Самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания.

5. Работать с нормативно-технической документацией, контролировать соответствие разрабатываемой технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

6. Проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, готовить данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

Владеть навыками:

1. Сбора, систематизации и анализа исходной информации для разработки проектов летательных аппаратов и их систем, разработки проектов летательных аппаратов различной конструкции.

2. Сбора, систематизации и анализа исходной информации для разработки технологических процессов изготовления; монтажа и испытаний деталей и сборочных единиц, конструкции технологической оснастки и оборудования.

3. Передовых методов работы и знать их влияние на производственный процесс.

4. Оригинальных решений технических и технологических проблем производства.

Универсальные и профессиональные компетенции, приобретаемые в процессе данной практики:

ОПК-6 - способность самостоятельно или в составе группы осуществлять научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания;

ОПК-9 - владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ПК-11 - способность к организации рабочих мест, их техническому оснащению и размещению на них технологического оборудования;

ПК-12 - владение методами контроля соблюдения технологической дисциплины;

ПК-13 - способность использовать стандарты и типовые методы контроля и оценки качества выпускаемой продукции;

ПК-14 - готовность к участию в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

ПК-15 - способность разрабатывать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;

ПК-16 - владение методами контроля соблюдения экологической безопасности.

ПК-18 - готовность к подготовке и проведению экспериментов и анализу их результатов;

ПК-19 - готовность к проведению измерений и наблюдений, составлению описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

ПК-20 - готовность к участию в составлении отчетов по выполненному заданию;

ПК-23 - способность организовать работу малых коллективов исполнителей;

ПК-25 - способность разрабатывать документацию для создания системы менеджмента качества продукции;

ПСК-2.3 - способность и готовность участвовать в разработке технологии изготовления деталей, узлов и агрегатов вертолетов

## **7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 4 недели/ 6 зачетных единиц, 216 часов.

Таблица 1- Структура и содержание производственной (технологической) практики

№ № п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Произв. работа в цехе, отделе, подразделении на рабочем месте	Работа с нормативной документацией, технической литературой	Работа за ПК	Самостоятельная работа	
		1	2	3	4	
<b>1. Подготовительный этап</b>						
1.1. Организационное собрание.		1 час				Отметка о присутствии
1.2. Выдача индивидуальных заданий Инструктаж по заполнению дневника практики		1 час.				Отметка о присутствии
<b>2. Организационный этап</b>						
1	Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности на ПАО ААК «ПРОРЕСС»	2 час.				Журнал
2	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	1 час.				Журнал
<b>3. Производственный этап</b>						
3	Ознакомление с целями и задачами подразделения, в котором непосредственно работает обучающийся,			-	2	Отчет
4	Изучение нормативных документов подразделения				4	Отчет
5	Выполнение производственных заданий				2	Отчет
6	Изучение типовых технологических процессов сборки вертолёта				6	Отчет
7	Выбор и изучение объекта проектирования Техническое описание выбранного узла (агрегата), его назначение в конструкции, связь с другими узлами. Метод сборки узла (агрегата). Схема сборки. Оборудование сборочного цеха. Характеристики. Применяемые инструменты Эскиз и описание оснастки для выбранного узла (основные элемен-	4	6		12	Отчет

	ты стапеля, основные элементы сборочного приспособления, марки материалов, из которых изготовлены эти элементы). Электронные модели оснастки. Сборочных приспособлений					
8	Контроль сборочных узлов и агрегатов. Методы контроля, виды контроля, средства контроля.	2	6		4	Отчет
9	Выбор базовой детали объекта проектирования. Конструктивные особенности детали, технологический процесс получения заготовки и технологический процесс механической обработки детали.	2	4		4	Отчет
10	Ознакомление с мероприятиями по охране труда и защите окружающей среды, проводимыми на предприятии в связи со спецификой производства;	1	2		2	Отчет
11	Изучение вопросов охраны труда и техники безопасности на рабочем месте, мероприятий по гражданской обороне и промышленной эстетике, их оценка.	1	2		2	Отчет
<b>4. Исследовательский</b>						
13	Выбор объекта научного исследования.		2		2	Отчет
14	Сбор и анализ научной информации	10	6		24	Отчет
15	Проведение экспериментальных исследований	4	4		2	Отчет
16	Обработка информации, составление отчёта о работе, подготовка заявок на изобретение, рационализаторское предложение	3	10		12	Отчет
<b>5. Завершающий</b>						
12	Обработка и анализ полученной информации		12			Отчет
13	Подготовка отчета по	2	2	8	12	Отчет

	практике					
14	Формирование отзыва руководителя от кафедры			2		Отчет
15	Подготовка к защите и защита отчёта	1	4		6	Отчет
1	Всего:	35	60	25	96	216

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Перечень компетенций и соответствующие им когнитивные содержательные дескрипторы, уровень освоения которых должен быть оценен, а также критерии оценки представлены в таблице 2.

Таблица 2. Критерии оценки дескрипторов компетенций

Код компетенции	Дескрипторы компетенций		Критерий оценки
	Вид	Содержание	
ОПК-6 - способность самостоятельно или в составе группы осуществлять научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания;	Знать	о правилах оформления проектно-конструкторской документации в соответствии с ЕСКД; основных этапах проектирования летательных аппаратов в целом и отдельных частей; о передовом опыте отечественного авиастроения; достижениях и современных тенденциях в области авиастроительного материаловедения, технологий обработки материалов, компьютерных технологий, технологии производства и сборки, технологического, испытательного и сборочного оборудования и др.	Соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
	Уметь	оформлять и вести проектно-конструкторскую документацию; применять информационные технологии для решения стандартных задач проектирования ЛА; освоить информацию о передовом опыте авиастроения с использованием справочной литературы и сети Интернет; применять библиотечные и кафедральные ресурсы;	То же
	Владеть	навыками работы с системами автоматизации проектно-конструкторских работ; основами автоматизированного проектирования; навыками работы со справочной литературой, с сетью Интернет для освоения информации о передовом опыте авиастроения, обогащения знаниями и опытом, современными тенденциями в областях техники, смежных авиастроению;	То же
ОПК-9 - владение основными методами защиты производства	Знать	опасности, возникающие при работе на металлорежущих станках и способы защиты от их воздействия	То же
	Уметь	идентифицировать основные опасности, присущие механической обработке деталей резанием. Применять средств-	То же

венного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;		ва защиты от их негативных воздействий.	
	Владеть	навыками безопасной работы на оборудовании предприятия	То же
ПК-11 - способность к организации рабочих мест, их техническому оснащению и размещению на них технологического оборудования;	Знать	требования к организации рабочих мест и рациональной планировке рабочего места, принципы рационального оснащения рабочего места согласно НОТ;	То же
	Уметь	применить знания по рациональному планированию рабочих мест, их организации и техническому оснащению;	То же
	Владеть	Навыками использования нормативов по рациональной планировке, организации и оснащению рабочих мест	То же
ПК-12 - владение методами контроля соблюдения технологической дисциплины;	Знать	основные положения выбора технического контроля при производстве авиационной техники; основные правила внутреннего трудового распорядка предприятия, правил эксплуатации оборудования;	То же
	Уметь	оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием на них различных внешних эксплуатационных факторов; применять различные методы технического контроля при производстве авиационной техники; соблюдать трудовую дисциплину, правила внутреннего трудового распорядка предприятия, правила эксплуатации оборудования, охраны труда и другие условия на предприятии;	То же
	Владеть	методами прочностного расчета элементов авиационных конструкций и исследования, анализа напряженного и деформированного состояний материалов; алгоритмами выбора видов и методов технического контроля при производстве авиационной техники; информацией о трудовой дисциплине, правилах внутреннего трудового распорядка предприятия, правилах эксплуатации оборудования, охране труда и других условиях на предприятии;	То же
ПК-13 - способность использовать стандарты и типовые методы контроля и оценки качества выпускаемой продукции	Знать	о методах контроля и определения показателей качества продукции, а также правилах пользования международными и государственными стандартами; методах и средствах обеспечения взаимозаменяемости, контроля на каждом из этапов технологического процесса изготовления и сборки элементов конструкций летательного аппарата;	То же
	Уметь	использовать стандарты и типовые методы контроля оценки качества в профессиональной деятельности; изучать информацию о методах и средствах контроля оценки качества продукции, действующих на авиационном предприятии;	То же
	Владеть	навыками пользования государственными стандартами, а также выбора измерительного средства для контроля качества продукции; навыками восприятия информации о системе контроля и качества выпускаемой продукции, действующей на авиационном предприятии;	То же
ПК-14 - готовность к участию в работах по до-	Знать	о процессах проектирования и подготовки производства типовых авиационных изделий и систем; перспективных технологиях получения, различных способах обработки и	То же

водке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;		модификации конструкционных материалов; о передовых и перспективных технологических процессах производства самолетов (вертолетов), современных средствах технологического оснащения; мероприятиях по повышению производительности труда, механизации и автоматизации производственных процессов, внедрению нового исследовательского, технологического, испытательного оборудования;	
	Уметь	разрабатывать электронные макеты конструкций, технологических приспособлений в ходе подготовки производства типовых деталей, узлов и агрегатов летательного аппарата; изучать информацию, используя сеть Интернет, по вопросам усовершенствования технологий получения, способов обработки и модификации конструкционных материалов; быть готовым к участию в доводке и освоении технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции; быть готовым к освоению технологического процесса с учетом внедрения мероприятий по повышению производительности труда, механизации и автоматизации производственных процессов;	То же
	Владеть	навыками работы с системами автоматического проектирования; навыками поиска информации по сети Интернет по вопросам усовершенствования технологий получения, способов обработки и модификации конструкционных материалов; готовностью освоить усовершенствованные технологические процессы; навыками ознакомления с мероприятиями по повышению производительности труда, механизации и автоматизации производственных процессов на авиационном производстве;	То же
ПК-15 - способность разрабатывать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках	Знать	Техническую и нормативную документацию по менеджменту качества, факторы качества технологического процесса	То же
	Уметь	Применять техническую и нормативную документацию по менеджменту качества на производственных участках предприятия	То же
	Владеть	Навыками расчетов уровня качества технологических процессов	То же
ПК-16 - владение методами контроля соблюдения экологической безопасности	Знать	вопросы контроля и регулирования вредных или опасных последствий хозяйственной деятельности, объекты контроля, включая предприятия промышленности, энергетики и строительства, транспорт, а также любые функциональные структуры, влияющие на условия жизни в регионе.	То же
	Уметь	анализировать опасности объекта (риска) и выработать решения для обеспечения экологической безопасности;	То же
	Владеть	навыками установления средств предупреждения и ликвидации ситуаций, представляющих опасность для окружающей среды и человека;	То же
ПК-18 - готовность к подготовке и проведению экспериментов и анализу их результатов;	Знать	о методологии организации, планирования, проведения и обработке результатов экспериментальных исследований различных функциональных систем и летательного аппарата в целом на предприятии; методах и средствах контроля процессов сборки и собранных изделий, способах контроля герметичности собранных изделий;	То же
	Уметь	проводить испытания и отработки различных функциональных систем и летательного аппарата в целом под ру-	То же

		ководством специалиста	
	Владеть	навыками проведения испытаний и отработки различных функциональных систем и летательного аппарата в целом, используемых на авиационном предприятии; навыками поиска и сбора информации о методах и средствах контроля процессов сборки и собранных изделий, способах контроля герметичности собранных изделий на предприятии;	То же
ПК-19 - готовность к проведению измерений и наблюдений, составлению описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;	Знать	об универсальных измерительных инструментах, их конструкции и областей их применения; о правилах проведения исследований деталей машин и узлов по заданной методике; о методах и средствах измерений, классах точности средств измерений, погрешности измерений; инструментах, приспособлениях и другом оборудовании для проведения измерений и наблюдений на авиационном производстве; правилах разработки и ведения технологической документации (директивной, типовой, рабочей);	То же
	Уметь	выбрать измерительное средство по допустимой погрешности измерений; проводить измерения и наблюдения с помощью экспериментального оборудования и стендов с целью определения физико-механических и эксплуатационных показателей механизмов и машин и описывать полученные результаты; подготовить данные для составления обзоров, отчетов	То же
	Владеть	навыками работы с измерительными средствами; навыками проведения исследований физико-механических и эксплуатационных показателей механизмов и машин на экспериментальном оборудовании и стендах; информацией об измерительных инструментах, приспособлениях и другом оборудовании, имеющимся на предприятии; навыками составления описания проводимых наблюдений, измерений и исследований, оформления отчетов;	То же
ПК-20 - готовность к участию в составлении отчетов по выполненному заданию;	Знать	о документации, необходимой для поддержки всех этапов жизненного цикла разрабатываемой конструкции; основных этапах проектирования и технологии производства летательного аппарата; уровне оснащения предприятия оборудованием, мероприятиях по повышению производительности труда, механизации и автоматизации производственных процессов;	То же
	Уметь	подготавливать данные по результатам контроля типовых деталей из композиционных материалов для составления отчетов; собирать и изучать информацию по вопросам проектирования, конструирования, технологии изготовления и контроля агрегатов, узлов и систем летательного аппарата; изучать вопросы организации производства и технического уровня оснащения предприятия, механизации и автоматизации производственных процессов;	То же
	Владеть	навыками составления отчета по изученной информации, касающейся вопросов проектирования, конструирования, технологии изготовления и контроля агрегатов, узлов и систем летательного аппарата; навыками изучения вопросов организации производства и технического уровня оснащения предприятия, механизации и автоматизации производственных процессов и составления отчета по выполненному заданию;	То же
ПК-23 - способность организовать работу ма-	Знать	об основах российской правовой системы и законодательства, нормативных и правовых документах, относящихся к вопросам организации малых коллективов исполнителей;	То же

Лых коллективов исполнителей;	Уметь	изучать действующее законодательство и практику его применения в отношении организации работы малых коллективов;	То же
	Владеть	умением понимать и применять законы и другие нормативные правовые акты в практической деятельности; навыками организации расчетных работ в малых коллективах с целью решения поставленных задач	То же
ПК-25 - способность разрабатывать документацию для создания системы менеджмента качества продукции;	Знать	принципы менеджмента качества, теоретические основы обеспечения качества и управления качеством продукции и технологических процессов авиационного производства;	То же
	Уметь	представлять итоги проделанной работы под руководством специалиста по созданию системы менеджмента качества продукции авиационного производства в виде отчетов или другой технической документации, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;	То же
	Владеть	опытом разработки типовой документации по созданию системы менеджмента качества продукции авиационного производства;	То же
ПСК-2.3 - способность и готовность участвовать в разработке технологии изготовления деталей, узлов и агрегатов вертолетов	Знать	о процессах проектирования и подготовки производства типовых авиационных изделий и систем; перспективных технологиях получения, различных способах обработки и модификации конструкционных материалов; о передовых и перспективных технологических процессах производства самолетов (вертолетов), современных средствах технологического оснащения; мероприятиях по повышению производительности труда, механизации и автоматизации производственных процессов, внедрению нового исследовательского, технологического, испытательного оборудования;	То же
	Уметь	быть готовым к участию в доводке и освоении технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции; быть готовым к освоению технологического процесса с учетом внедрения мероприятий по повышению производительности труда, механизации и автоматизации производственных процессов;	То же
	Владеть	навыками усовершенствования технологий получения, способов обработки и модификации конструкционных материалов; готовностью освоить усовершенствованные технологические процессы; навыками ознакомления с мероприятиями по повышению производительности труда, механизации и автоматизации производственных процессов на авиационном производстве;	То же

;

## 9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

В соответствии с критериями оценки необходимо, чтобы представленная к защите документация по производственной практике включала в себя отчет по практике, совместный рабочий график (план), оформленные по требованиям кафедры и отзыв-характеристику.

Отчет должен иметь заполненный титульный лист (Приложение 2), задание (Приложение 3), отзыв (Приложение 4), совместный рабочий график (план) практики (Приложение 5), лист «Содержание», разделы. Содержательная часть отчета выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297 мм). Изложение текста выполнено технически грамотным языком с применением рекомендованных терминов и аббревиатур без орфографических и грамматических ошибок.

При защите отчета по практике оценивается соответствие информации, представленной в отчете, данным из информационных ресурсов общего доступа сети Интернет, материалов лекций, учебной и технической литературы. Ответы на вопросы должны быть логически последовательными, содержательными, полными, правильными и конкретными.

Для оценки дескрипторов компетенций используется балльная шкала оценок. Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы.

Балльная шкала оценок для оценки дескрипторов компетенций

Таблица 3 - Максимальное количество баллов – 100

Категория дескриптора	Характеристика ответа	Количество баллов
Знать	Ответ, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия (ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный)	85...100
	Ответ, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий незначительные неточности (ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки)	75...84
	Ответ, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности (при ответе допущена существенная ошибка, или в ответе содержится 30 - 60% необходимых сведений, ответ несвязный)	60...74
	Ответ, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0
Уметь и владеть	Выполнены все требования к выполнению, написанию и защите отчета. Умение (навык) сформировано полностью	85...100
	Выполнены основные требования к выполнению, оформлению и за-	75...84

	щите отчета. Имеются отдельные замечания и недостатки. Умение (навык) сформировано достаточно полно	
	Выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие значительных затрат времени на исправление. Умение (навык) сформировано на минимально допустимом уровне	60...74
	Требования к написанию и защите отчета. Имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены. Умение (навык) не сформировано	0

Форма отчетности отчета по производственной практике - зачет с оценкой.

«знать» – воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

«уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности.

Таблица 4 - Критерии выставления оценки по производственной практике

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка	Требования к сформированным компетенциям
100-86 баллов	«отлично»	Знает методы и средства познания и обучения для приобретения новых знаний и умений, методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, в том числе и информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности и сферах деятельности не связанных с профессиональной деятельностью. Умеет находить и применять новые знания и умения, получать, хранить и обрабатывать информацию, владеет навыками работы на компьютере.
85-76 баллов	«хорошо»	Знает методы и средства познания и обучения для приобретения новых знаний и умений, методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, в том числе и информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности и сферах деятельности не связанных с профессиональной деятельностью. В ответе на вопросы допускает одну-две ошибки.

		Умеет находить и применять новые знания и умения, получать, хранить и обрабатывать информацию, владеет навыками работы на компьютере. При решении практических задач делает одну-две ошибки.
75-61 баллов	«удовлетворительно»	Знает простые методы и средства познания и обучения для приобретения новых знаний и умений, несложные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, в том числе и информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности и сферах деятельности не связанных с профессиональной деятельностью. В ответе на вопросы допускает две-три ошибки. Умеет находить и применять новые знания и умения, получать, хранить и обрабатывать информацию в несложных практических ситуациях, владеет простыми навыками работы на компьютере. При решении практических задач делает не более трех ошибок.
60-50 баллов	«неудовлетворительно»	Не знает методы и средства познания и обучения для приобретения новых знаний и умений, методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, в том числе и информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности и сферах деятельности не связанных с профессиональной деятельностью. Не умеет находить и применять новые знания и умения, получать, хранить и обрабатывать информацию, не владеет навыками работы на компьютере.

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 10.1. Основная литература:

1. Основы авиа- и ракетостроения: учеб. пособие для вузов / А.С. Чумадин, В.И. Ершов, К.А. Макаров и др. – М.: Инфра-М, 2008. – 992 с.: ил.
2. Основы проектирования летательных аппаратов (транспортные системы): учеб. пособие / под ред. В.П. Мишина. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2005. – 375 с.: ил. – ЭБС «Лань».
3. Приоритеты авиационных технологий: В 2-х кн. Кн.1. / под ред. А.Г. Братухина. – М.: Изд-во МАИ, 2004. – 696 с.: ил.

4. Современные технологии агрегатно-сборочного производства самолетов / А.И. Пекарш, Ю.М. Тарасов и др. – М.: Аграф-пресс, 2006. – 304 с.

#### 10.2. Дополнительная литература:

1. Гусева Р.И. Технология сборки узлов и агрегатов планера самолета: учеб. пособие. - Комсомольск-на-Амуре: ГОУВПО КнАГТУ, 2000. – 113 с.

2. Машиностроение. Энциклопедия: в 40 т. Т. IV-21. Самолеты и вертолеты. Кн. 3. Авиационные двигатели / В. А. Скибин, В. И. Солонин, Ю. М. Темис и др.; под ред. В. А. Скибина, Ю. М. Темиса и В. А. Сосунова. – М.: Машиностроение, 2010. – 720 с.; ил. – ЭБС «Лань».

3. Машиностроение. Энциклопедия в 40 т. Т. IV-21: Самолеты и вертолеты. Кн.2. Проектирование, конструкции и системы самолетов и вертолетов / ред. совет К.В. Фролов и др.; под ред. А.М. Матвиенко. – М.: Машиностроение, 2004. – 752 с.: ил. – ЭБС «Лань».

4. Никольский А.А. Вопросы расчета на точность и жесткость сборочных приспособлений в самолетостроении: Учеб. пособие. – М.: МФТИ, 1977. – 48 с.

5. Панин В.Ф., Гладков Ю.А. Конструкции с заполнителем: Справочник. – М.: Машиностроение, 1991. – 272с.

6. Современные технологии авиастроения: производственное издание/ А.Г. Братухин, Ю.Л. Иванов, Б.Н. Марьин, В.И. Меркулов и др. – М.: Машиностроение, 1999.-832с.: ил.

7. Современные технологические процессы сборки планера самолета/ Коллектив авторов; под ред. Ю.Л. Иванова. - М.: Машиностроение, 1999. – 304 с.: ил. Программа разработана в соответствии с требованиями:

7. Технологическое обеспечение аэродинамических обводов современного самолета/ Коллектив авторов, - М.: Машиностроение -1 2001. -432 с.: ил.

9. Технология самолетостроения: Учебник для авиационных вузов/А. Л. Абибов, Н. М. Бирюков, В. В. Бойцов и др.; под ред. А. Л. Абибова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1982. - 551с., ил.

10. Технология сборки самолета: учебник для авиационных вузов/ ред В.И. Ершова; В.В. Павлов, М.Ф.Каширин, В.С. Хухорев.- М. : Машиностроение, 1986. – 456с.

Программное обеспечение и электронно-информационные ресурсы  
Autocad

1. Машиностроение. Энциклопедия: в 40 т. Т. IV-21. Самолеты и вертолеты. Кн. 3. Авиационные двигатели / В. А. Скибин, В. И. Солонин, Ю. М. Темис и др.; под ред. В. А. Скибина, Ю. М. Темиса и В. А. Сосунова. – М.: Машиностроение, 2010. – 720 с. ; ил. – <http://e.lanbook.com/view/book/792/>

2. Машиностроение. Энциклопедия в 40 т. Т. IV-21 : Самолеты и вертолеты. Кн.2. Проектирование, конструкции и системы самолетов и вертолетов / ред. совет К.В. Фролов и др.; под ред. А.М. Матвиенко. – М. : Машиностроение, 2004. – 752 с. : ил. – <http://e.lanbook.com/view/book/791/>

3. Методы сборки панелей, узлов, отсеков и агрегатов вертолетов: Конспект лекций по разделу курса «Технология сборки летательных аппаратов» / М.Б. Флек, С.Н. Шевцов, А.А. Филиппов и др. – Ростов н/Д. : ДГТУ, 2004. – 36 с. <http://window.edu.ru/resource/322/45322/files/dstu25.pdf>

4. Основы проектирования летательных аппаратов (транспортные системы) : учеб. пособие / под ред. В.П. Мишина. – 2-е изд. перераб. и доп. – М. : Машиностроение, 2005. – 375 с. : ил. – [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=812](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=812)

5. Разработка технологического процесса изготовления деталей летательных аппаратов : учеб. пособие по выполнению раздела дипломного проекта / М.Б. Флек, С.Н. Шевцов, С.Б. Родригес и др. – Ростов н/Д. : ДГТУ, 2005. – 167 с. <http://window.edu.ru/resource/326/45326/files/dstu29.pdf>

6. Современные технологические процессы сборки планера самолета / под ред. Ю.Л. Иванова. – М.: Машиностроение, 1999. – 304 с.: ил. <http://airspot.ru/library/book/sovremennye-tehnologicheskie-protsessy-sborki-planera-samoleta-ivanov-yu-l>

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Во время прохождения производственной практики обучающийся может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатываемые программы и пр.), которые находятся в соответствующей производственной организации.

**Программа практики обсуждена на заседании кафедры СВС, протокол № 5 от 26.06.2018 г.**



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

**ФИЛИАЛ ДВФУ В Г. АРСЕНЬЕВЕ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Производственная практика (Технологическая)**

**Специальность: 24.05.07 «Самолёто- и вертолётостроение»**

**специализация «Самолёто- и вертолётостроение»**

**Форма подготовки очная/заочная/заочная (на базе СПО)**

**Арсеньев  
2018**

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по (технологической) производственной практике**  
(наименование дисциплины, вид практики)

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы планирования и организации рабочего времени;</li> <li>- фундаментальные основы психологии, инженерной психологии и педагогики;</li> <li>- научные достижения человечества, логическую последовательности мышления, его целенаправленность на решение актуальных проблем и задач;</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и планировать личное рабочее время;</li> <li>- обрабатывать, систематизировать и оперировать правовой информацией в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации;</li> <li>- анализировать и применять социально политологические знания в повседневной жизни и в своей профессиональной деятельности;</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками результативного использования рабочего времени;</li> <li>- навыками использования психологических средств, методов и приемов в личностной и профессиональной деятельности;</li> </ul>
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>-о роли человека в исторических вопросах становления государства и общества;</li> <li>-основах психологии личности;</li> <li>- основных направлениях экономического развития России на современном этапе;</li> <li>- хозяйственно-экономической деятельности предприятия;</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- мотивировать себя к выполнению профессиональной деятельности с учетом имеющихся знаний по основам психологии личности;</li> <li>- оценить экономическую политику государства, воспринимать экономическую информацию в масштабах предприятия;</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками получения профессионального опыта;</li> </ul>
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы контроля соответствия разрабатываемой технической документации, сопровождающей процессы проектирования, производства деталей, узлов и агрегатов летательных аппаратов, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять рабочие чертежи типовых деталей и сборочные чертежи их соответствию системе ЕСДП;</li> <li>- выполнять рабочие чертежи типовых деталей машины; пользоваться справочной литературой, стандартами по системе ЕСДП, ЕСКД, а также ГОСТами и ТУ.</li> </ul>

	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оформления текстовой и графической типовой конструкторской документации;</li> <li>- анализом технической документации нормативным документам по метрологии, стандартизации и сертификации объектов воздушного транспорта;</li> <li>- методами контроля соответствия разрабатываемой типовой технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</li> </ul>
	Знать	- о принципах и способах учета в проектной документации требований безопасности и экологичности к оборудованию и техническим системам на всех этапах жизненного цикла разрабатываемой конструкции;
	Уметь	- создавать и анализировать техническую документацию, сопровождающую все этапы жизненного цикла типовой разрабатываемой авиационной конструкции;
	Владеть	- навыками анализа технической документации, сопровождающей все этапы жизненного цикла типовой разрабатываемой авиационной конструкции;
	Знать	- принципы организации рабочих мест в производственных подразделениях, а также особенностей размещения соответствующего оборудования согласно прилагаемым к ним инструкциям;
	Уметь	- организовать рабочее место и оснастить его необходимым технологическим оборудованием для проведения различных технологических процессов получения и обработки материалов с учетом его рационального размещения;
	Владеть	- приемами организации рабочего места и труда, обеспечивающими эффективную, экологически и технически безопасную деятельность;
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, методы контроля и определения показателей качества продукции;</li> <li>- методы и средства обеспечения взаимозаменяемости, контроля на каждом из этапов технологического процесса изготовления и сборки элементов конструкций летательного аппарата.</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать стандарты и типовые методы контроля оценки качества;</li> <li>- анализировать и систематизировать информацию о методах и средствах контроля оценки качества продукции, действующих на авиационном предприятии;</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора измерительного средства для контроля качества продукции по допустимой погрешности измерений;</li> <li>- навыками восприятия и анализа информации о системе контроля и качества выпускаемой продукции, действующей на авиационном предприятии;</li> </ul>
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- об универсальных измерительных инструментах, их конструкции и областей их применения;</li> <li>- методах и средствах измерений, классах точности средств измерений, погрешности измерений, принципах выбора измерительного средства;</li> <li>- принципах работы на экспериментальном оборудовании и стендах для проведения исследований правилах разработки и ведения технологической документации (директивной, типовой, рабочей);</li> </ul>

	Уметь	-выбрать измерительное средство по допустимой погрешности измерений; -составлять описание проводимых наблюдений, измерений и исследований, использовать их при оформлении отчетов;
	Владеть	- навыками проведения исследований типовых деталей машин и узлов на экспериментальных стенах; - умениями работать с измерительными средствами; - навыками составления описания проводимых наблюдений, измерений и исследований, оформления отчетов;
	Знать	-перечень документации, необходимой для составления требуемого отчета; -основные этапы проектирования и технологии производства летательного аппарата;
	Уметь	-подготавливать данные по результатам контроля типовых деталей из композиционных материалов для составления отчетов; -собирать и изучать информацию по вопросам проектирования, конструирования, технологии изготовления и контроля агрегатов, узлов и систем летательного аппарата;
	Владеть	-навыками составления отчетов по описанию результатов контроля типовых деталей из композиционных материалов; -навыками составления отчета.
	Знать	-о нормативных и правовых документах, относящихся к вопросам организации малых коллективов исполнителей;
	Уметь	-применять действующее законодательство в отношении организации работы малых коллективов;
	Владеть	-умением понимать и применять законы и другие нормативные правовые акты в практической деятельности; навыками организации расчетных работ в малых коллективах.
	Знать	- методы и средства обеспечения взаимозаменяемости, контроля на каждом из этапов технологического процесса изготовления и сборки элементов конструкций летательного аппарата; -технические требования к разрабатываемым конструкциям и порядку их сертификации;
	Уметь	использовать стандарты и типовые методы контроля оценки качества в профессиональной деятельности; изучать информацию о методах и средствах контроля качества продукции, действующих на авиационном предприятии;
	Владеть	навыками пользования государственными стандартами, а также выбора измерительного средства для контроля качества продукции; навыками восприятия информации о системе контроля и качества выпускаемой продукции, действующей на авиационном предприятии;

## **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

### **Вопросы для собеседования**

#### **по технологической практике**

наименование практики

1. Структурная схема предприятия, цеха, отдела и их взаимосвязь.
2. Должностные обязанности инженера-технолога.
3. Методы получения заготовок самолетных деталей. Процессы и операции ЗШП.

4. Характеристики заготовительно-штамповочного оборудования.
5. Подбор заготовки, получаемой штамповкой. Изучение конструкции штампа для выбранных заготовок.
6. Выбор сборочной единицы;
7. Типы и материалы заклёпок, применяемых на предприятии. Свойства материалов и связующих при изготовлении деталей из ПКМ.
8. Программные продукты автоматизированного конструирования и разработки технологических процессов деталей машин, узлов и агрегатов, используемые на предприятии.
9. Контроль изготовления деталей. Методы контроля, виды контроля, средства контроля.

100-86 баллов – выставляется студенту если он знает методы и средства познания и обучения для приобретения новых знаний и умений, методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, в том числе и информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности и сферах деятельности не связанных с профессиональной деятельностью. Умеет находить и применять новые знания и умения, получать, хранить и обрабатывать информацию, владеет навыками работы на компьютере.

85-76 баллов Знает методы и средства познания и обучения для приобретения новых знаний и умений, методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, в том числе и информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности и сферах деятельности не связанных с профессиональной деятельностью. В ответе на вопросы допускает одну-две ошибки.

Умеет находить и применять новые знания и умения, получать, хранить и обрабатывать информацию, владеет навыками работы на компьютере. При решении практических задач делает одну-две ошибки.

75-61 баллов Знает простые методы и средства познания и обучения для приобретения новых знаний и умений, несложные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, в том числе и информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности и сферах деятельности не связанных с профессиональной деятельностью. В ответе на вопросы допускает две-три ошибки. Умеет находить и применять новые знания и умения, получать, хранить и обрабатывать информацию в несложных практических ситуациях, владеет простыми навыками работы на компьютере. При решении практических задач делает не более трех ошибок.

60-50 баллов. Не знает методы и средства познания и обучения для приобретения новых знаний и умений, методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, в том числе и информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности и сферах деятельности не связанных с профессиональной деятельностью. Не умеет находить и применять новые знания и умения, получать, хранить и обрабатывать информацию, не владеет навыками работы на компьютере.

### **Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

**ОПК-4- способность организовывать свой труд и самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований.**

Оценивается по 100 балльной шкале.

100-86 баллов	Знает	Методы и средства познания и обучения для получения новых знаний и умений в профессиональной сфере деятельности и в сферах деятельности, непосредственно не связанных со
------------------	-------	--

		сферой профессиональной деятельности.
	Умеет	Применять методы и средства познания и обучения для получения новых знаний и умений в профессиональной сфере деятельности и в сферах деятельности, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.
	Владеет	Навыками использования методов и средств познания и обучения для получения новых знаний и умений в профессиональной сфере деятельности и в сферах деятельности, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.
85-76 баллов	Знает	Методы и средства познания и обучения для получения новых знаний и умений в профессиональной сфере деятельности и в сферах деятельности, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности. При ответе на вопросы допускает одну-две неточности.
	Умеет	Применять методы и средства познания и обучения для получения новых знаний и умений в профессиональной сфере деятельности и в сферах деятельности, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности. В практической работе допускает одну-две ошибки
	Владеет	Навыками использования методов и средств познания и обучения для получения новых знаний и умений в профессиональной сфере деятельности и в сферах деятельности, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.
75-61 баллов	Знает	Методы и средства познания и обучения для получения новых знаний и умений в профессиональной сфере деятельности и в сферах деятельности, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности. При ответе на вопросы допускает две-три неточности.
	Умеет	Применять методы и средства познания и обучения для получения новых знаний и умений в профессиональной сфере деятельности и в сферах деятельности, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности. В практической работе допускает две-три ошибки
	Владеет	Навыками использования методов и средств познания и обучения для получения новых знаний и умений в профессиональной сфере деятельности и в сферах деятельности, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности. Испытывает трудности при решении сложных задач.
60-50 баллов	Знает	Не знает методы и средства познания и обучения для получения новых знаний и умений в профессиональной сфере деятельности и в сферах деятельности, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.
	Умеет	Не умеет применять методы и средства познания и обучения для получения новых знаний и умений в профессиональной сфере деятельности и в сферах деятельности, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.
	Владеет	Не владеет навыками использования методов и средств познания и обучения для получения новых знаний и умений в

		профессиональной сфере деятельности и в сферах деятельности, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.
--	--	--

**ОПК-5- понимание значимости своей будущей специальности, наличие стремления к ответственному отношению к своей трудовой деятельности**

100-86 баллов	Знает	-о роли человека в исторических вопросах становления государства и общества; об основах психологии личности; об основных направлениях экономического развития России на современном этапе. Ответы полные, лаконичные.
	Умеет	-мотивировать себя к выполнению профессиональной деятельности с учетом имеющихся знаний по основам психологии личности; хозяйственно-экономической деятельности предприятия. Не испытывает трудностей личностного характера.
	Владеет	- навыками получения профессионального опыта.
85-76 баллов	Знает	-о роли человека в исторических вопросах становления государства и общества; об основах психологии личности; об основных направлениях экономического развития России на современном этапе. Ответы полные, лаконичные, но допущены 1-2 неточности.
	Умеет	-мотивировать себя к выполнению профессиональной деятельности с учетом имеющихся знаний по основам психологии личности; хозяйственно-экономической деятельности предприятия. Испытывает некоторые трудности личностного характера.
	Владеет	- незначительными навыками получения профессионального опыта.
75-61 баллов	Знает	о роли человека в исторических вопросах становления государства и общества; об основах психологии личности; об основных направлениях экономического развития России на современном этапе. Ответы не полные, лишены последовательности, допущены неточности.
	Умеет	- недостаточно мотивировать себя к выполнению профессиональной деятельности с учетом имеющихся знаний по основам психологии личности; хозяйственно-экономической деятельности предприятия. Испытывает трудности личностного характера.
	Владеет	- отсутствие навыков получения профессионального опыта.
60-50 баллов	Знает	о роли человека в исторических вопросах становления государства и общества; Ответы не полные, лишены последовательности, допущены ошибки.
	Умеет	- недостаточно мотивировать себя к выполнению профессиональной деятельности. Испытывает трудности личностного характера.
	Владеет	- отсутствие навыков получения профессионального опыта.

**ПК-8- наличие навыков в общении с нормативно-технической документацией и владение методами контроля соответствия разрабатываемой**

**технической документации стандартам, техническим условиям и нормативным правовым актам в области Самолето- и вертолетостроения.**

100-86 баллов	Знает	методы контроля соответствия разрабатываемой технической документации, сопровождающей процессы проектирования, производства деталей, узлов и агрегатов летательных аппаратов, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Ответы полные, последовательные.
	Умеет	умеет пользоваться ЕСПД, ЕСКД, а также ГОСТами и ТУ в полном объеме.
	Владеет	методами контроля соответствия разрабатываемой типовой технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
85-76 баллов	Знает	методы контроля соответствия разрабатываемой технической документации, сопровождающей процессы проектирования, производства деталей, узлов и агрегатов летательных аппаратов, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Ответы полные, последовательные, но допущены 1-2 неточности.
	Умеет	умеет пользоваться ЕСПД, ЕСКД, а также ГОСТами и ТУ не в полном объеме.
	Владеет	методами контроля соответствия разрабатываемой типовой технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам не в полном объеме.
75-61 баллов	Знает	методы контроля соответствия разрабатываемой технической документации, сопровождающей процессы проектирования, производства деталей, узлов и агрегатов летательных аппаратов, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Ответы не полные, последовательные, но допущены 1-2 ошибки.
	Умеет	умеет пользоваться ЕСПД, ЕСКД, а также ГОСТами и ТУ не в полном объеме.
	Владеет	методами контроля соответствия разрабатываемой типовой технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам не в полном объеме.
60-50 баллов	Знает	методы контроля соответствия разрабатываемой технической документации, сопровождающей процессы проектирования, производства деталей, узлов и агрегатов летательных аппаратов, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам не в полном объеме. Ответы не полные, не последовательные, допущены 3-4 ошибки.
	Умеет	умеет пользоваться ЕСПД, ЕСКД, а также ГОСТами и ТУ не в полном объеме.
	Владеет	методами контроля соответствия разрабатываемой типовой технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам не в полном объеме.

**ПК-9- готовность создавать и сопровождать документацию, необходимую для поддержки всех этапов жизненного цикла разрабатываемой конструкции**

100-86 баллов	Знает	о принципах и способах учета в проектной документации требований безопасности и экологичности к оборудованию и техническим системам на всех этапах жизненного цикла разрабатываемой конструкции в полном объеме. Ответы полное, аргументированные, последовательные.
	Умеет	создавать и анализировать техническую документацию, сопровождающую типовую авиационную конструкцию по всей цепочке жизненного цикла изделия.
	Владеет	навыками анализа технической документации, сопровождающей все этапы жизненного цикла типовой разрабатываемой авиационной конструкции;
85-76 баллов	Знает	о принципах и способах учета в проектной документации требований безопасности и экологичности к оборудованию и техническим системам на всех этапах жизненного цикла разрабатываемой конструкции в полном объеме. Ответы полное, аргументированные, последовательные, но допущены 1-2 неточности.
	Умеет	создавать и анализировать техническую документацию, сопровождающую типовую авиационную конструкцию по отдельным фазам жизненного цикла изделия.
	Владеет	навыками анализа технической документации, сопровождающей все этапы жизненного цикла типовой разрабатываемой авиационной конструкции не в полной мере.
75-61 баллов	Знает	о принципах и способах учета в проектной документации требований безопасности и экологичности к оборудованию и техническим системам на всех этапах жизненного цикла разрабатываемой конструкции в полном объеме. Ответы полное, аргументированные, последовательные, но допущены 3-4 неточности.
	Умеет	создавать и анализировать техническую документацию, сопровождающую типовую авиационную конструкцию по отдельным фазам жизненного цикла изделия.
	Владеет	навыками анализа технической документации, сопровождающей все этапы жизненного цикла типовой разрабатываемой авиационной конструкции не в полной мере.
60-50 баллов	Знает	о принципах и способах учета в проектной документации требований безопасности и экологичности к оборудованию и техническим системам на всех этапах жизненного цикла разрабатываемой конструкции в полном объеме. Ответы полное, аргументированные, последовательные, но допущены 3-4 ошибки.
	Умеет	создавать и анализировать техническую документацию, сопровождающую типовую авиационную конструкцию по отдельным фазам жизненного цикла изделия.
	Владеет	навыками анализа технической документации, сопровождающей все этапы жизненного цикла типовой разрабатываемой авиационной конструкции не в полной мере.





МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»

---

**ФИЛИАЛ ДВФУ В Г. АРСЕНЬЕВЕ**

*Кафедра «Самолето- и вертолетостроение»*

**ОТЧЕТ**

по производственной практике  
(технологическая практика)

Специальность 24.05.07 «Самолето- и вертолетостроение»

Выполнил студент гр. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Руководитель практики

от филиала \_\_\_\_\_

от предприятия \_\_\_\_\_

Регистрационный № \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ И.О.Фамилия  
подпись \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

г. Арсеньев  
20\_\_\_\_

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

на производственную практику на предприятие \_\_\_\_\_

в цех (отдел) \_\_\_\_\_

Студенту очной формы обучения, \_\_\_\_ курса, \_\_\_\_\_  
ФИО

специальности 24.05.07. «Самолето- и вертолетостроение»

Продолжительность практики \_\_\_\_\_ недели с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

***В процессе прохождения практики студенту необходимо закрепить полученные теоретические знания на примере сборочной единицы по выбранной тематике ВКР:***

1. Особенности проектирования технологических процессов сборки узлов и агрегатов. Требования, предъявляемые к точности их сборки.
2. Применяемые методы взаимозаменяемости.
3. Способы базирования деталей и методы сборки.
4. Функциональное назначение выбранного узла (агрегата) в конструкции, связь с другими узлами.
5. Эскиз и описание СП для выбранного узла (его основные элементы, марки материалов, из которых изготовлены эти элементы).
6. Методы сборки сотовых панелей.
7. Техника безопасности при сборке узлов и агрегатов.
8. Утвердить у преподавателей темы курсовых проектов (работ) в соответствии с подобранным материалом:

-Дисциплина «Проектирование процессов и оснастки заготовительно-штамповочного производства»

Руководитель КР \_\_\_\_\_

Дисциплина «Технология производства вертолета» \_\_\_\_\_

Руководитель КР \_\_\_\_\_

***Источники, рекомендуемые к изучению:***

1. Нормативно-законодательные акты и инструктивные материалы, регламентирующие агрегатно-сборочного производства.
2. ГОСТы, ОСТы, ТУ, СТП (на продукцию, на методы контроля), технологические инструкции, технологическая и конструкторская документация, паспорта на оборудование и средства контроля.

***По завершении практики студент обязан представить:***

1. Отчет по практике в соответствии с установленной формой.
2. Дневник практики с ежедневным изложением проделанной работы, заверенный руководителем практики на предприятии.
3. Отзыв руководителя практики от предприятия.

***Примечание:*** на студента, не выполнившего программу практики по неважительной причине, налагается дисциплинарное взыскание, вплоть до исключения из ВУЗа.

Дата выдачи « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

Руководители практики:

от филиала \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Согласовано:

от предприятия \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Зам. зав. кафедрой СВС \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Срок сдачи отчета \_\_\_\_\_

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

Практикант

\_\_\_\_\_

(ф.и.о. полностью)

Проходил учебную практику на предприятии \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

В ходе практики выполнял работу: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Отношение к работе

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Замечания

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Общая оценка прохождения практики

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Руководитель практики

от предприятия \_\_\_\_\_

Место печати

Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)

**ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(технологическая)**

Студента \_\_\_\_\_ Группы \_\_\_\_\_  
(Форма заполнения дневника)

Дата	Характер выполняемой работы

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_  
(должность, ф.и.о.)

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_  
(должность, ф.и.о.)