



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

ФИЛИАЛ В Г. АРСЕНЬЕВЕ

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор филиала ДФУ
в г. Арсеньеве
Ю.Ф. Огнев



2016 г.

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

Специальность: 24.05.07 «Самолёто-и вертолётостроение»

Специализация: «Вертолётостроение»

Квалификация (степень) выпускника: Инженер

Арсеньев
2016 г.

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)

Производственная практика является составной частью учебного процесса и одним из основных элементов подготовки специалистов авиационной промышленности.

Целями производственной практики являются:

-закрепление полученных знаний по таким дисциплинам как детали машин и основы конструирования, прочность конструкции, строительная механика, конструкция самолетов (вертолетов), технология производства самолетов (вертолетов) и должна проходить в механосборочных, агрегатно-сборочных, заготовительно-штамповочных цехах, в конструкторских и технологических подразделениях цехов и предприятия.

- изучение процессов разработки технологических процессов, конструирования агрегатов и систем самолетов (вертолетов), применяемые схемы базирования при сборке агрегатов и узлов, технологические процессы заготовительно-штамповочного производства, оборудование и оснастку, применяемые в процессе осуществления заготовительно-штамповочного производства.

- изучение и сбор материала для выполнения на 4-ом курсе курсовых работ и проектов по следующим дисциплинам:

прочность конструкции; проектирование процессов и оснастки заготовительно-штамповочного производства.

3. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачами практики являются:

– закрепление и углубление знаний о проектировании конструкций агрегатов и систем самолетов (вертолетов), технологических процессах заготовительно-штамповочных работ, выполнении прочностных расчетов;

– практическое ознакомление и закрепление теоретических знаний о процессах и методах изготовления деталей и сборки узлов и агрегатов;

– ознакомление с характеристиками металлорежущего, заготовительно-штамповочного оборудования, оборудования для сборки деталей самолётов;

– ознакомление с программными продуктами автоматизированного конструирования и разработки технологических процессов деталей машин, узлов и агрегатов;

– ознакомление с внесением изменений в конструкторскую и технологическую документацию;

- сбор материала для выполнения курсовых проектов и работ на 4-м курсе, а также для написания докладов на студенческой научно-технической конференции.

4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Технологическая практика является составной частью учебного процесса и одним из элементов подготовки специалиста авиационной промышленности, обучающихся по очной, заочной и заочной на базе СПО формах обучения.

Данная практика базируется на освоенных дисциплинах базовой части учебного плана и находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи со следующими учебными дисциплинами: инженерная графика, детали механизмов и машин, метрология, стандартизация, материаловедение, математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, компьютерная графика, теория машин и механизмов.

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

1. Владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения, умением 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. Наличие навыков в общении с нормативно-технической документацией и владение методами контроля соответствия разрабатываемой технической до-

кументации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

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

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

9. Знать характеристики металлорежущего оборудования.

10. Использовать программные продукты автоматизированного конструирования и разработки технологических процессов деталей машин, узлов и агрегатов, используемые на предприятии.

11. Готовность к проведению контроля изготовленных деталей и узлов.

В период прохождения производственной практики студенты должны изучить процессы разработки технологических процессов, применяемые схемы базирования при сборке агрегатов и узлов, технологические процессы заготовительно-штамповочного производства, оборудование и оснастку, применяемые в процессе осуществления заготовительно-штамповочного производства.

Прохождение данной практики необходимо для освоения следующих дисциплин: аэродинамика, прочность конструкции, технология производства самолета (вертолета), конструирование самолетов, проектирование процессов и оснастки заготовительно-штамповочного производства

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

Тип практики – производственная. Способ проведения практики – непрерывно. Время проведения практики – в семестре 6 для студентов очной формы обучения, на 4 курсе для студентов заочной формы обучения и на 2 курсе для студентов заочной формы обучения на базе СПО. 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:

- мероприятия по повышению производительности труда, механизации и автоматизации производственных процессов, внедрению нового исследовательского, технологического, испытательного оборудования;

- принципы менеджмента качества продукции и технологических процессов на авиационном предприятии;

- перечень методов и средств проведения испытаний и отработки различных функциональных систем и летательного аппарата в целом на предприятии;

- инструменты, приспособления и другое оборудование для проведения измерений и наблюдений на авиационном производстве;

- основные этапы проектирования и технологии производства летательного аппарата;

- методику и алгоритмы проведения широкого комплекса исследований процессов и материалов, а также современного исследовательского, технологического и испытательного оборудования на авиационном предприятии;

- оснастку, инструмент, исследовательское, испытательное и технологическое оборудование, применяемое для реализации технологических процессов и контроля агрегатов, узлов и систем летательных аппаратов;

уметь:

- осваивать технологические процессы с учетом внедрения мероприятий по повышению производительности труда, механизации и автоматизации производственных процессов, а также нового исследовательского, технологического, испытательного оборудования;

- изучать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках авиационного предприятия и быть способным к ее разработке;

- изучить методы и средства проведения испытаний и отработки различных функциональных систем, и летательного аппарата в целом;

- быть готовым к проведению измерений и наблюдений с помощью имеющихся на предприятии инструментов, приспособлений и другого измерительного оборудования;

- собирать, изучать, обрабатывать и анализировать информацию по вопросам проектирования, конструирования, технологии изготовления и контроля агрегатов, узлов и систем летательного аппарата;

- проводить исследования процессов и материалов на современном оборудовании;

- изучать технические характеристики применяемого оборудования в авиационном производстве и использовать его для проведения необходимых исследований;

владеть:

- навыками ознакомления с мероприятиями по повышению производительности труда, механизации и автоматизации производственных процессов на авиационном производстве и разработки технологической документации в ходе подготовки производства новой продукции;

- навыками изучения и способностью разрабатывать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках авиационного предприятия;

- информацией о методах и средствах проведения испытаний и отработки различных функциональных систем и летательного аппарата в целом, используемых на авиационном предприятии;

- навыками пользования измерительными инструментами, приспособлениями и другим оборудованием, имеющимся на предприятии;

- навыками составления отчета по изученной информации, касающейся вопросов проектирования, конструирования, технологии изготовления и контроля агрегатов, узлов и систем летательного аппарата;

- навыками практического применения результатов исследований на предприятии или в научно-исследовательских работах кафедры или в учебном процессе;

- опытом проведения исследований на оборудовании авиационного предприятия;

Универсальные и профессиональные компетенции, приобретаемые в процессе данной практики:

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

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

ПК-1 - готовность к решению сложных инженерных задач с использованием базы знаний математических и естественнонаучных дисциплин;

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;

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

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

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

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-24 готовность к выполнению работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем и оборудования.

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
		работа в цехе, отделе, подразделении на рабочем месте	работа с нормативной документацией, технической литературой	работа за ПК	самостоятельная работа	
		1	2	3	4	
1. Подготовительный этап						
	1.1. Организационное собрание.	1 час				Отметка о присутствии
	1.2. Выдача индивидуальных заданий Инструктаж по заполнению дневника практики	1 час.				Отметка о присутствии
2. Организационный этап						
1	Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности на ПАО ААК «ПРОРЕСС»	2 час.	2			Журнал
2	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	1 час.	2			Журнал
3. Производственный этап						
3	Экскурсии в подразделения, цеха предприятия.	2				Отчет
4	Ознакомление с целями и за-	2				Отчет

	дачами подразделения, в котором непосредственно работает обучающийся,					
5	Изучить должностные обязанности инженера-технолога	4	2			Отчет
6	Рассмотреть структурную схему предприятия, цеха, отдела и их взаимосвязь	2				Отчет
7	Изучить методы получения заготовок самолетных деталей. Процессы и операции ЗПП.	6	2		4	Отчет
8	Изучить характеристики заготовительно-штамповочного оборудования	6	2		6	Отчет
9	Типы и материалы заклёпок, применяемых на предприятии. Свойства материалов и связующих при изготовлении деталей из ПКМ.	4			4	Отчет
4. Исследовательский						
9	Подбор заготовки, получаемой штамповкой. Изучение конструкции штампа для выбранных заготовок.	8			4	Отчет
14	Выбор сборочной единицы	4			4	Отчет
16	Обработка информации, составление отчёта о работе, подготовка заявок на изобретение, рационализаторское предложение	10		10	22	Отчет
5. Завершающий						
10	Обработка и анализ полученной информации	7		20	34	Отчет
11	Подготовка отчета по практике	6	2	8	12	Отчет
12	Формирование отзыва руководителя от кафедры			2		Отчет
13	Подготовка к защите и защита отчёта	2			6	Отчет
1	Всего:	70	10	40	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-4 способность организовывать свой труд и самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	Знать	- основы планирования и организации рабочего времени; - фундаментальные основы психологии, инженерной психологии и педагогики; - научные достижения человечества, логическую последовательности мышления, его целенаправленность на решение актуальных проблем и задач;	Соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
	Уметь	- организовывать и планировать личное рабочее время; - обрабатывать, систематизировать и оперировать правовой информацией в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации; - анализировать и применять социально-политологические знания в повседневной жизни и в своей профессиональной деятельности;	То же
	Владеть	- навыками результативного использования рабочего времени; - навыками использования психологических средств, методов и приемов в личностной и профессиональной деятельности; - навыками восприятия, анализа и систематизации информации о видах, структурах и свойствах авиационных материалов, полученных из разных источников;	То же
ОПК-5 понимание значимости своей будущей специальности, наличие стремления к ответственному отношению к своей трудовой деятельности	Знать	о роли человека в исторических вопросах становления государства и общества; основах психологии личности; основных направлениях экономического развития России на современном этапе; хозяйственно-экономической деятельности предприятия;	То же
	Уметь	воспринимать исторические знания и стремиться их обновить; делает попытку мотивировать себя к выполнению профессиональной деятельности с учетом имеющихся знаний по основам психологии личности; оценить экономическую политику государства, воспринимать экономическую информацию в масштабах предприятия;	То же
	Владеть	приемами обновления знаний по истории; навыками получения профессионального опыта; представлениями экономического мышления; представлениями о вопросах экономики машиностроительного предприятия;	То же
ПК-8 наличие навыков в общении с нормативно-технической документацией и владение методами контроля соответствия разра-	Знать	требования ЕСКД, ЕСДП по обозначению на чертежах допусков размеров и отклонений форм и расположения поверхностей, шероховатости поверхностей по ГОСТ; нормативные документы по метрологии, стандартизации и сертификации в РФ; технические условия в области изготовления и контроля деталей из композитов; методы контроля соответствия разрабатываемой технической документации, сопровождающей процессы проектирования, производства деталей, узлов и агрегатов	То же

батываемой технической документации стандартам, техническим условиям и нормативным правовым актам в области Самолето- и вертолетостроения		летательных аппаратов, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	
	Уметь	проверять рабочие чертежи типовых деталей и сборочные чертежи их соответствии системе ЕСДП; выполнять рабочие чертежи типовых деталей машины; пользоваться справочной литературой, стандартами по системе ЕСДП, ЕСКД, а также ГОСТами и ТУ.	То же
	Владеть	навыками оформления текстовой и графической типовой конструкторской документации; анализом технической документации нормативным документам по метрологии, стандартизации и сертификации объектов воздушного транспорта; методами контроля соответствия разрабатываемой типовой технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;	То же
ПК-9 готовность создавать и сопровождать документацию, необходимую для поддержки всех этапов жизненного цикла разрабатываемой конструкции	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; постановлениях, распоряжениях, приказах, методических и нормативных материалах по конструкторской и технологической подготовке производства летательных аппаратов;	То же
	уметь	учитывать некоторые требования безопасности и экологичности при создании и сопровождении документации, необходимой для поддержки всех этапов жизненного цикла типовой разрабатываемой конструкции; создавать и анализировать техническую документацию, сопровождающую все этапы жизненного цикла типовой разрабатываемой авиационной конструкции;	То же
	владеть	некоторыми принципами учета в проектной документации требований безопасности и экологичности к оборудованию и техническим системам на всех этапах жизненного цикла разрабатываемой конструкции; навыками анализа технической документации, сопровождающей все этапы жизненного цикла типовой разрабатываемой авиационной конструкции;	То же
ПК-11 способность к организации рабочих мест, их техническому оснащению и размещению на них технологического оборудования	знать	- принципы и методы разработки конструкции технологического оснащения для изготовления деталей узлов и агрегатов, сборки самолетов (вертолетов); - принципы организации рабочих мест в производственных подразделениях, а также особенностей размещения соответствующего оборудования согласно прилагаемым к ним инструкциям;	То же
	уметь	- организовать рабочее место и оснастить его необходимым технологическим оборудованием для проведения различных технологических процессов получения и обработки материалов с учетом его рационального размещения; - разрабатывать схемы технологического оснащения для изготовления деталей и сборки типовых узлов самолетов и вертолетов;	То же
	владеть	- приемами организации рабочего места и труда, обеспечивающими эффективную, экологически и технически безопасную деятельность;	То же

ПК-13 способность использовать стандарты и типовые методы контроля и оценки качества выпускаемой продукции	знать	- виды, методы контроля и определения показателей качества продукции, а также правила пользования международных и государственных стандартов; - методы и средства обеспечения взаимозаменяемости, контроля на каждом из этапов технологического процесса изготовления и сборки элементов конструкций летательного аппарата, испытаний и отработки различных функциональных систем и летательного аппарата в целом	То же
	уметь	- использовать стандарты и типовые методы контроля оценки качества в профессиональной деятельности; - изучать, анализировать и систематизировать информацию о методах и средствах контроля оценки качества продукции, действующих на авиационном предприятии;	То же
	владеть	- навыками пользования международными и государственными стандартами, а также умениями выбрать измерительное средство для контроля качества продукции по допустимой погрешности измерений; - навыками восприятия и анализа информации о системе контроля и качества выпускаемой продукции, действующей на авиационном 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; правилах проведения исследований деталей машин и узлов по заданной методике; методах и средствах измерений, классах точности средств измерений, погрешности измерений, принципах выбора измерительного средства; принципах работы на экспериментальном оборудовании и стендах для проведения исследований правилах разработки и ведения технологической документации (директивной, типовой, рабочей);	То же
	уметь	создавать экспериментальные стенды для проведения, разборки, сборки и исследований деталей машин и узлов, проводить измерения и наблюдения; выбрать измерительное средство по допустимой погрешности измерений; описывать полученные результаты быть готовым к проведению измерений и наблюдений с помощью имеющихся на предприятии инструментов, приспособлений и другого измерительного оборудования; составлять описание проводимых наблюдений, измерений и исследований, использовать их при оформлении отчетов;	То же
	владеть	навыками контроля основных параметров резьбы; навыками проведения исследований типовых деталей машин и узлов на экспериментальных стендах; умениями работать с измерительными средствами; навыками составления описания проводимых наблюдений, измерений и исследований, оформления отчетов;	То же
ПК-20 готовность к участию в составлении отчетов по выполненному заданию	знать	-перечень документации, необходимой для составления требуемого отчета; -основные этапы проектирования и технологии производства летательного аппарата;	То же
	уметь	-подготавливать данные по результатам контроля типовых деталей из композиционных материалов для составления отчетов; -собирать и изучать информацию по вопросам проекти-	То же

		рования, 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.	То же
ПК-23 способность организовать работу малых коллективов исполнителей	знать	-о нормативных и правовых документах, относящихся к вопросам организации малых коллективов исполнителей;	То же
	уметь	применять действующее законодательство 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.	То же
ПК-24 готовность к выполнению работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем и оборудования	знать	-правила пользования международными и государственными стандартами; - 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;	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

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

В соответствие с критериями оценки необходимо, чтобы представленная к защите документация по производственной практике включала в себя отчет по практике, дневник, оформленные по требованиям кафедры и отзыв-характеристику.

Отчет должен иметь заполненный титульный лист (Приложение 1), задание (Приложение 2), характеристика (Приложение 3), график практики (Приложение 4), 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.

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. 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 наполнителем: 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.

8. 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.

10.3. 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
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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Во время прохождения производственной (конструкторской) практики обучающийся должен использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатывающие программы и пр.), которые находятся в соответствующих конструкторских и технологических отделах и бюро агрегатно-сборочного и заготовительно-

штамповочных цехов базового предприятия ПАО ААК «Прогресс» и других предприятий авиационной промышленности.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального 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)

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>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</p>	Знать	- основы планирования и организации рабочего времени; - фундаментальные основы психологии, инженерной психологии и педагогики; - научные достижения человечества, логическую последовательности мышления, его целенаправленность на решение актуальных проблем и задач;
	Уметь	- организовывать и планировать личное рабочее время; - обрабатывать, систематизировать и оперировать правовой информацией в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации; - анализировать и применять социально политологические знания в повседневной жизни и в своей профессиональной деятельности;
	Владеть	- навыками результативного использования рабочего времени; - навыками использования психологических средств, методов и приемов в личностной и профессиональной деятельности;
<p>ОПК-5 понимание значимости своей будущей специальности, наличие стремления к ответственному отношению к своей трудовой деятельности</p>	Знать	-о роли человека в исторических вопросах становления государства и общества; -основах психологии личности; - основных направлениях экономического развития России на современном этапе; - хозяйственно-экономической деятельности предприятия;
	Уметь	- мотивировать себя к выполнению профессиональной деятельности с учетом имеющихся знаний по основам психологии личности; - оценить экономическую политику государства, воспринимать экономическую информацию в масштабах предприятия;
	Владеть	- навыками получения профессионального опыта;
<p>ПК-8- наличие навыков в общении с нормативно-технической документацией и владение методами контроля соответствия разрабатываемой технической документации стандартам, техническим</p>	Знать	- методы контроля соответствия разрабатываемой технической документации, сопровождающей процессы проектирования, производства деталей, узлов и агрегатов летательных аппаратов, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
	Уметь	- проверять рабочие чертежи типовых деталей и сборочные чертежи их соответствию системе ЕСДП; - выполнять рабочие чертежи типовых деталей машины; пользоваться справочной литературой, стандартами по системе ЕСДП, ЕСКД, а также ГОСТами и ТУ.

условиям и нормативным правовым актам в области Самолето- и вертолетостроения	Владеть	- навыками оформления текстовой и графической типовой конструкторской документации; - анализом технической документации нормативным документам по метрологии, стандартизации и сертификации объектов воздушного транспорта; - методами контроля соответствия разрабатываемой типовой технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
ПК-9 готовность создавать и сопровождать документацию, необходимую для поддержки всех этапов жизненного цикла разрабатываемой конструкции	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;
ПК-11 способность к организации рабочих мест, их техническому оснащению и размещению на них технологического оборудования	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;
ПК-13 способность использовать стандарты и типовые методы контроля и оценки качества выпускаемой продукции	Знать	- виды, методы контроля и определения показателей качества продукции; - методы и средства обеспечения взаимозаменяемости, контроля на каждом из этапов технологического процесса изготовления и сборки элементов конструкций летательного аппарата.
	Уметь	- использовать стандарты и типовые методы контроля оценки качества; - анализировать и систематизировать информацию о методах и средствах контроля оценки качества продукции, действующих на авиационном предприятии;
	Владеть	- навыками выбора измерительного средства для контроля качества продукции по допустимой погрешности измерений; - навыками восприятия и анализа информации о системе контроля и качества выпускаемой продукции, действующей на авиационном предприятии;
ПК-19 готовность к проведению измерений и наблюдений, составлению описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов	Знать	- об универсальных измерительных инструментах, их конструкции и областях их применения; - методах и средствах измерений, классах точности средств измерений, погрешности измерений, принципах выбора измерительного средства; - принципах работы на экспериментальном оборудовании и стендах для проведения исследований правилах разработки и ведения технологической документации (директивной, типовой, рабочей);

тов и научных публикаций	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;
ПК-20 готовность к участию в составлении отчетов по выполненному заданию	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.
ПК-23 способность организовать работу малых коллективов исполнителей	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.
ПК-24 готовность к выполнению работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем и оборудования	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 ЕСДП, 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 ЕСДП, 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 ЕСДП, 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 ЕСДП, 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 НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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 (технологическая) практику на предприятие _____
 Студенту очной/заочной формы обучения _____

ФИО

специальности 24.05.07 «Самолето- и вертолетостроение» _____

Продолжительность практики __ недели с ____ 20__ г. по ____ 20__ г.

В процессе прохождения практики студенту необходимо изучить следующие вопросы:

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 для курсовой работы по дисциплине «Технология производства самолета (вертолёта)».

7. Типы и материалы заклёпок, применяемых на предприятии.

Источники, рекомендуемые к изучению:

1. Учредительные документы.
2. Нормативно-законодательные акты и инструктивные материалы, регламентирующие деятельность предприятия.
3. ГОСТы, ОСТы, ТУ, СТП (основополагающие; на продукцию, на методы контроля), технические 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. График выполнения практики.
3. Дневник практики с ежедневным изложением проделанной работы, заверенный руководителем практики на предприятии.
4. Характеристика руководителя практики от предприятия.

***Примечание:* на студента, не выполнившего программу практики по неуважительной 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

**ДНЕВНИК
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)**

Студента _____ Группы _____

(Форма заполнения дневника)

Да	Виды планируемой работы

Руководитель практики от предприятия

(должность, ф.и.о.)

Руководитель практики от филиала _____

(должность, ф.и.о.)