



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

ФИЛИАЛ В Г. АРСЕНЬЕВЕ

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор филиала ДВФУ
в г. Арсеньеве
Ю.Ф. Огнев 
09 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНАЯ)
(наименование практики)

Специальность: 24.05.07 «Самолёто-и вертолётостроение»

Специализация: «Вертолетостроение»

Квалификация (степень) выпускника: Инженер

Арсеньев
2016 г.

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ 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 ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Целями преддипломной практики являются:

1) путем непосредственного участия выпускника в деятельности предприятия закрепление им полученных в ходе аудиторных занятий теоретических знаний и приобретение профессиональных компетенций, навыков и умений для выполнения производственных задач по выбранной специальности;

2) сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы;

3) приобщение выпускника к социальной среде предприятия с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

3. ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами преддипломной практики являются формирование у обучающихся умений, навыков и компетенций, позволяющих:

- разрабатывать с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта эскизные, технические и рабочие проекты особо сложных, сложных и средней сложности изделий с обеспечением разрабатываемой конструкции требованиям технического задания, стандартов и наиболее экономичной технологии производства;

- осуществлять экономическое обоснование разрабатываемых проектов;

- разрабатывать с применением средств автоматизации проектирования и внедрять прогрессивные технологические процессы, оборудование, технологическую оснастку, средства автоматизации и механизации работ для производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на её изготовление;

- устанавливать порядок выполнения работ и пооперационный маршрут изготовления деталей и сборки изделия;

- участвовать в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов проектируемых изделий;

- изучать научно-техническую информацию в области авиационной техники и технологии её изготовления.

- участвовать в проведении научных исследований, испытаниях опытных образцов изделий и обработке и анализе полученных результатов, составлении по ним отчетов.

4. МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Преддипломная практика входит в блок производственных практик специальности 24.05.07 «Самолёто- и вертолётостроение» для студентов очной, заочной и заочной на базе СПО форм обучения.

Преддипломная практика базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- начертательная геометрия и инженерная графика;
- основы автоматизации проектно-конструкторских работ;
- автоматизация технологического проектирования;
- конструкция самолёта (вертолёта);
- прочность конструкций;
- конструирование самолётов;
- проектирование самолётов;
- технология производства самолётов (вертолёт);
- проектирование процессов и оснастки заготовительно-штамповочного производства;
- технология изготовления деталей из полимерных композиционных материалов;
- проектирование технологических процессов сборки.

В результате изучения данных дисциплин обучающийся должен:

знать:

- ЕСКД, правила составления и чтения чертежей и другой конструкторской документации, в том числе выполненной с помощью средств автоматизации проектно-конструкторских работ; конструкцию самолёта (вертолёта), его основные узлы и агрегаты; нагрузки, действующие на летательный аппарат, методы определения прочности конструкции летательного аппарата; технологические процессы изготовления деталей летательных аппаратов; методы сборки летательного аппарата; порядок разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки летательных аппаратов и их узлов и агрегатов; средства автоматизации технологического проектирования.

уметь:

- проектировать изделия авиационной техники в соответствии с требованиями технического задания, стандартов и использованием наиболее экономичной технологии ее изготовления; определять действующие нагрузки и рас-

считывать прочность конструкции летательного аппарата, его узлов и агрегатов; разрабатывать технологические процессы изготовления деталей летательных аппаратов, в том числе из полимерных композиционных материалов, проектировать технологические процессы сборки узлов, агрегатов и летательных аппаратов в целом, разрабатывать средства технологического оснащения; оформлять конструкторскую и технологическую документацию, в том числе с использованием средств автоматизации проектных работ.

владеть:

- навыками проектирования конструкции летательного аппарата, разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки узлов, агрегатов и летательного аппарата в целом, оформления конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием средств автоматизации проектных работ.

Полученные в ходе прохождения преддипломной практики знания, умения и навыки найдут применение при выполнении выпускной квалификационной работы.

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

Тип производственной практики: преддипломная.

Практика проводится дискретно путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени в неделях для проведения практики.

Преддипломная практика проводится на шестом курсе после завершения теоретического обучения и прохождения производственной практики на пятом курсе и научно-исследовательской работы на шестом курсе по образовательной программе.

Преддипломная практика может быть выездной и стационарной. Выездная практика проводится на предприятии, которое расположено за пределами

населенного пункта, места расположения филиала. Выездная практика проводится на предприятиях авиационной промышленности, с которыми заключен договор о сотрудничестве в области практической подготовки.

Стационарная практика проводится в г. Арсеньеве на базе предприятия ПАО ААК «ПРОГРЕСС».

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

В результате прохождения преддипломной практики формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-4 способность организовать свой труд и самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	знает	- 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;
	умеет	- 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
	владеет	- навыками результативного использования рабочего времени; - навыками использования психологических средств, методов и приемов в личностной и профессиональной деятельности; - навыками восприятия,
ОПК-6 -способность самостоятельно или в составе группы осуществлять научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания;	знает	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; компьютерных технологий, технологии производства и сборки, технологического, испытательного и сборочного оборудования и др.
	умеет	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;

	владеет	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;
ОПК-8 - владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умение работать с компьютером как средством управления информацией	знает	основные методы, способы, средства получения, хранения и переработки информации, методы поиска информации с помощью ПК и сети интернет.
	умеет	использовать методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации используя ПК.
	владеет	навыками поиска, получения, хранения и переработки информации с помощью ПК и программного обеспечения.
ОПК-9- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	знает	опасности, возникающие при работе на производственном оборудовании, в помещении и способы защиты от последствий аварий и катастроф
	умеет	идентифицировать основные опасности, присущие производственному оборудованию. Применять средства защиты от их негативных воздействий.
	владеет	Навыками безопасной работы на производственном оборудовании
ПК-3-способность освоить и использовать передовой опыт авиастроения и смежных областей техники в разработке авиационных конструкций	знает	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.
	умеет	освоить информацию о передовом опыте авиастроения с использованием справочной литературы и сети Интернет; применять библиотечные и кафедральные ресурсы;
	владеет	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;
ПК-4- способность выполнить техническое и технико-экономическое обоснование принимаемых проектно конструкторских решений, владением методами технической экспертизы проекта	знает	различные схемы, структуры и конструкции летательных аппаратов различного целевого назначения и его частей, техническое и технико-экономическое обоснование предлагаемой оптимальной схемы, структуры и конструкции будущего летательного аппарата и составляющих его элементов;
	умеет	произвести расчет летных, аэродинамических, объемно-весовых, конструктивно-силовых характеристик летательных аппаратов различного целевого назначения и его частей и выполнить техническое и технико-экономическое обоснование предлагаемой схемы, структуры и конструкции будущего летательного аппарата и составляющих его элементов
	владеет	навыками технического и технико-экономического обоснования проектируемой оптимальной схемы, структуры и конструкции будущего летательного аппарата и составляющих его элементов;
ПК-5 готовность разрабатывать проекты изделий летательных аппаратов и их систем на основе системного подхода к проектированию авиационных конструкций	знает	исходные данные и основные параметры для проектирования летательного аппарата и его частей;
	умеет	выполнить конструктивно-компоновочную схему летательного аппарата и его частей в соответствии с техническим заданием;
	владеет	опытом выполнения аэродинамической, объемно-весовой и конструктивно-силовой компоновки летательного аппарата и его частей;

ПК – 9 - готовностью создавать и сопровождать документацию, необходимую для поддержки всех этапов жизненного цикла разрабатываемой конструкции.	знает	состав, структуру, содержание и порядок создания и сопровождения документации поддержки жизненного цикла летательного аппарата, в том числе и используемые при этом информационно-коммуникационные технологии.
	умеет	разрабатывать и сопровождать документацию поддержки жизненного цикла летательного аппарата, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий.
	владеет	навыками создания и сопровождения документации поддержки жизненного цикла летательного аппарата с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ПК-11-способность к организации рабочих мест, их техническому оснащению и размещению на них технологического оборудования	знает	состав и принципы организации рабочего места инженера-конструктора, инженера технолога, рабочего, их техническое оснащение и порядок размещения на них технологического оборудования.
	умеет	организовывать рабочее место инженера-конструктора, инженера-технолога, рабочего, оснащать их и размещать на них необходимое оборудование.
	владеет	навыками организации рабочего места инженера-конструктора, инженера-технолога и рабочего в авиационном производстве.
ПК-12 -владение методами контроля соблюдения технологической дисциплины	знает	методы контроля технологической дисциплины в авиационном производстве.
	умеет	применять методы контроля технологической дисциплины в авиационном производстве.
	владеет	навыками контроля соблюдения технологической дисциплины в авиационном производстве.
ПК-13-способность использовать стандарты и типовые методы контроля и оценки качества выпускаемой продукции	знает	систему стандартизации и методы контроля качества авиационной продукции.
	умеет	пользоваться стандартами в области оценки и контроля выпускаемой продукции и применять методы контроля и оценки выпускаемой продукции на авиационном предприятии.
	владеет	навыками оценки и контроля качества выпускаемой продукции на авиационном предприятии.
ПК-14 -готовность к участию в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	знает	порядок подготовки производства авиационной продукции, технологические процессы изготовления деталей и сборки летательных аппаратов.
	умеет	разрабатывать технологические процессы изготовления деталей, в том числе из полимерных композиционных материалов, и сборки летательного аппарата.
	владеет	навыками разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки летательных аппаратов.
ПК-17 -наличие навыков математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов исследований	знает	знание приемов математического моделирования процессов и объектов, современных средств вычислительной техники, а также стандартного программного обеспечения
	умеет	умение практически применять математические методы и вычислительную технику для решения задач моделирования процессов и авиационных объектов;
	владеет	владение навыками использования программного обеспечения и технологии математического моделирования процессов и объектов;
ПК-18 -готовность к подготовке и проведению экспериментов и анализу их результатов	знает	порядок подготовки и проведения экспериментов в авиационном производстве, методы анализа экспериментальных данных.
	умеет	проводить эксперимент в области авиационного производства и анализировать полученные данные с помощью количественных и качественных методов.
	владеет	навыками проведения и обработки данных экспериментов в области авиационного производства.

ПК-19 -готовность к проведению измерений и наблюдений, составлению описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	знает	методы и средства измерения, наблюдения и описания проводимых исследований в сфере создания летательных аппаратов.
	умеет	наблюдать, измерять и описывать результаты проводимых исследований в сфере создания летательных аппаратов для подготовки данных к публикациям.
	владеет	навыками наблюдения, измерения и описания результатов исследований в сфере создания летательного аппарата и подготовки данных для отчетов и публикаций.
ПК-20 -готовность к участию в составлении отчетов по выполненному заданию	знает	порядок и правила оформления отчета по выполненному заданию в соответствии с требованиями ГОСТов.
	умеет	составлять и оформлять отчет по выполненному заданию в соответствии с требованиями ГОСТов.
	владеет	навыками составления и оформления отчетов по выполненным практическим заданиям в соответствии с требованиями ГОСТов.
ПК-21 -способность участвовать во внедрении результатов исследований и разработок	знает	порядок внедрения результатов исследований и разработок в авиастроительном производстве
	умеет	внедрять результаты исследований и разработок в авиастроительное производство. Оформлять необходимую документацию.
	владеет	навыками внедрения результатов исследований и разработок в авиастроительное производство.
ПК-22 - способность разрабатывать и проектировать экспериментальное оборудование и стенды для проведения исследований	знает	порядок, принципы и методы проектирования экспериментального оборудования и испытательных стендов в авиастроительном производстве.
	умеет	разрабатывать и проектировать экспериментальное оборудование и испытательные стенды в авиастроительном производстве.
	владеет	навыками разработки и проектирования экспериментального оборудования и испытательных стендов в авиастроительном производстве.
ПК-23- способность организовать работу малых коллективов исполнителей	знает	основы российской правовой системы и законодательства, нормативных и правовых документов, относящихся к вопросам организации малых коллективов исполнителей
	умеет	анализировать действующее законодательство и практику его применения в отношении организации работы малых коллективов;
	владеет	навыками анализа законодательства и практики его применения, ориентирования в специальной литературе;
ПК-24 -готовность к выполнению работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем и оборудования	знает	систему стандартизации и сертификации технических изделий, порядок проведения сертификации технических средств, систем и оборудования.
	умеет	пользоваться нормативной документацией в области стандартизации и сертификации технических систем, оформлять необходимую документацию для проведения сертификации технических средств, систем и оборудования.
	владеет	навыками применения нормативной документации в области стандартизации и сертификации технических систем, оформления необходимой документации для сертификации технических средств, систем и оборудования.
ПК-25- способность разрабатывать документацию для создания системы менеджмента качества продукции	знает	Состав, структуру и порядок разработки документации в области менеджмента качества продукции.
	умеет	Разрабатывать и оформлять документацию в области менеджмента качества продукции, в том числе и авиационной продукции.
	владеет	Навыками разработки и оформления документации в области менеджмента качества авиастроительной продукции.
ПК-26- способность организовать коллективную работу над проектом	знает	основы организации проектной деятельности; виды проектов, порядок разработки проекта, организация исполнения проекта.

	умеет	организовывать работу коллектива над проектом создания летательного аппарата.
	владеет	навыками организации работы коллектива над проектом создания летательного аппарата.
ПСК-2.1 -способность и готовность участвовать в разработке проектов вертолетов различного целевого назначения	знает	о методиках и алгоритмах проведения широкого комплекса исследований в разработках проектов вертолетов, а также современного исследовательского, технологического и испытательного оборудования на авиационном предприятии;
	умеет	проводить стандартные исследования процессов и материалов на оборудовании предприятия при разработке проектов вертолетов различного целевого назначения; оценивать организацию производственных процессов на предприятии;
	владеет	навыками разработки проектов типовых деталей, узлов и агрегатов вертолетов различного целевого
ПСК-2.2 - способность и готовность участвовать в разработке конструктивно-силовых схем агрегатов вертолетов и их узлов	знает	о методах определения нагрузок, характере распределения погонных и сосредоточенных сил, действующих на агрегаты, узлы и детали вертолетов в различных расчетных случаях; особенностях производственных процессов на предприятии и принципов их организации;
	умеет	выполнять расчеты на прочность агрегатов и узлов летательных аппаратов и участвовать во внедрении полученных результатов; производить тепловые и газодинамические расчеты двигателей проводить стандартные исследования процессов и материалов на оборудовании предприятия; оценивать организацию производственных процессов на предприятии;
	владеет	навыками выполнения прочностных расчетов типовых конструкций с использованием универсального программного продукта; навыками применения результатов исследований в учебном процессе; навыками обоснования эффективности предлагаемых решений;
ПСК-2.3 - способность и готовность участвовать в разработке технологии изготовления деталей, узлов и агрегатов вертолетов	знает	основные технологические процессы получения заготовок, изготовления деталей, узлов и агрегатов вертолетов.
	умеет	определять последовательность технологического процесса, необходимые средства оснащения, оборудование, инструмент и режимы обработки.
	владеет	навыками участия в разработке технологии изготовления деталей, узлов и агрегатов вертолетов.
ПСК-2.4 -способность и готовность к проведению проектировочных расчетов аэродинамики, динамики полета, прочности и экономики проектируемого вертолета	знает	методики проведения проектировочных расчетов аэродинамики, динамики полета, прочности и экономики проектируемого вертолета.
	умеет	производить расчет аэродинамических и летных характеристик вертолета, рассчитывать отдельные узлы и детали на прочность, определять экономическую целесообразность создания вертолета.
	владеет	методиками проектировочных расчетов аэродинамики, динамики полета, прочности и экономики проектируемого вертолета.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Общая трудоёмкость учебной практики составляет 12 недели / 18 зачетных единицы / 648 часов. Работа на рабочем месте не должна превышать 40 час. в неделю.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в час)					Итого	Форма текущего контроля
		Производственная работа в цехе, отделе, подразделении на рабочем месте	Работа с нормативной документацией, технической литературой	Работа за ПК	Самостоятельная работа			
1	Подготовительный этап	10	-	-	-	10	Собеседование	
2	Основной этап – подбор материалов для написания ВКР, анализ полученной информации, уточнение темы ВКР; – выполнение индивидуального задания руководителя ВКР по преддипломной практике	60	230	100	168-	558	Собеседование, практическое задание и отчет по практике	
3	Обработка и анализ полученной информации	-	60	-	-	60	Собеседование и отчет по практике	
4	Подготовка отчета по практике	-	-	10	10	20	Собеседование и отчет по практике	
	Итого:	70	300	110	178	648/480	-	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ

В ходе преддипломной практики студент закрепляет полученные в ходе теоретического обучения и в ходе прохождения учебной и производственной практик знания, умения и навыки, собирает и дополняет материал, необходимый для написания выпускной квалификационной работы.

Во время прохождения преддипломной практики студент должен изучить:

- конструкцию выпускаемой на предприятии авиационной техники, порядок разработки и внесения изменений в конструкторскую документацию;
- порядок разработки технологических процессов изготовления деталей,

в том числе из полимерных конструкционных материалов, и сборки летательных аппаратов;

- методы контроля качества выпускаемой продукции;
- средства автоматизации проектно-конструкторских и технологических работ.

Студент должен рассмотреть производственные процессы (заготовительно-штамповочные, механической обработки, изготовления деталей из ПКМ и сборки узлов и агрегатов) в зависимости от выбранной темы выпускной квалификационной работы.

Во время прохождения практики студент знакомится с технической документацией – чертежами детали и сборочных единиц, изучает стандарты и другую нормативную документацию, используемую при разработке технологических процессов производства летательных аппаратов.

Руководство практикой осуществляет руководитель выпускной квалификационной работы который обязан:

- выдать студенту задание для прохождения практики;
- определить и направить студента для прохождения практики в соответствующее подразделение на предприятие авиационной промышленности;
- проводит инструктаж по вопросам прохождения практики;
- осуществляет текущий контроль прохождения студентом практики в организациях;
- оказывает методическую и консультационную помощь по вопросам преддипломной практики, составления и оформления отчета по практике;
- оценивает выполнение задания и оформления отчета по практике.

Руководитель практики перед началом преддипломной практики выдаёт студенту задание, в котором указываются вопросы, подлежащие изучению во время прохождения практики. Перечень вопросов определяется руководителем практики в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

Собранная в ходе прохождения преддипломной практики информация должна быть обобщена и проанализирована. Для обобщения и анализа инфор-

мации лучше использовать таблицы и рисунки. Обобщенная информация представляется в отчете о прохождении практики.

По результатам прохождения преддипломной практики студент защищает отчет по практике.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Формой аттестации по результатам прохождения практики является защита отчета по практике с получением зачета с оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Отчет по практике брошюруется в следующей последовательности:

- титульный лист (приложение 2);
- бланк направления на практику (приложение 3);
- индивидуальное задание (приложение 4);
- характеристика, составленная руководителем практики от предприятия (приложение 5);
- график планируемых работ (приложение 6);
- оглавление;
- введение;
- основная часть отчета;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Бланк направления на практику, индивидуальное задание, характеристика руководителя практики от предприятия, дневник практиканта должны быть заверены подписью руководителя практики от предприятия и печатью.

Во введении отчета по практике указывается актуальность практики, цель и задачи практики, место прохождения практики, теоретические и методические основы написания отчета по практике.

Основная часть отчета содержит краткую характеристику места прохож-

дения практики, результаты прохождения преддипломной практики в соответствии с индивидуальным заданием, анализ возникших в ходе прохождения практики проблем и предложения по их устранению, оценку обучающимся уровня своей профессиональной подготовки.

Заключение отчета по практике включает основные выводы по результатам прохождения преддипломной практики.

В приложениях содержится информационные материалы, которые нерационально или невозможно поместить в основной текст.

Отчет по практике должен в обязательном порядке включать раздел «Описание рабочего места и функциональные обязанности практиканта», рекомендации руководителя практики от предприятия по оптимизации процесса организации практики.

Отчет по практике оформляется в соответствии с требованиями по оформлению письменных работ в университете.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, показатели и критерии оценивания представлены в Приложении 1.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студента.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку при аттестации, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном в университете.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

а) Основная литература:

1. Арепьев А.Н. Вопросы проектирования легких самолётов. Выбор схемы и параметров/ А.Н. Арепьев. – М.: МГТУГА, 2001. – 136 с.
2. Архипов, А.В. Основы стандартизации, метрологии и сертификации : учебник / А.В. Архипов, Ю.Н. Берновский, А.Г. Зекунов; под ред. А.В. Архипова. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 447 с.
3. Буньков Н.Г. Современная информационная технология в создании летательного аппарата (введение CALS (ИПИ) технологии): Курс лекций – М.: МАИ, 2007. – 252 с.
4. Житомирский Г.И. Конструкция самолетов: Учебник/ Г.И. Житомирский – М.: Машиностроение, 2005. – 416 с.
5. Колесов, С.Н. Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебник для вузов / С.Н. Колесов, И.С. Колесов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2008. – 535 с.
6. Маталин, А.А. Технология машиностроения: учебник / А.А. Маталин. – 3-е изд., стер. – СПб. : Лань, 2010. – 512 с.
7. Материаловедение и технология металлов: учебник / Г.П. Фетисов, М.Г. Карпман, В.М. Матюнин и др.; под ред. Г.П. Фетисова. – 6-е изд., доп. – М. : Высшая школа, 2008. – 877 с.
8. Михайлин Ю.М. Конструкционные полимерные композиционные материалы/ Ю.М. Михайлин. – СПб.: НОТ, 2008. – 820 с.
9. Проектирование конструкций самолетов: Учебник для студентов вузов/Е.С. войт, А.И. Ендогур, З.А. Мелик-Саркисян, И.М. Алявдин. – М.: Машиностроение, 1987. – 416 с.
10. Проектирование самолетов: Учебник для вузов/ Под ред. С.М. Егера – 3-е изд. перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2004. – 616 с.

11. Современные технологические процессы сборки планера самолета/ Колл. авторов; под ред. Ю.Л. Иванова. – М.: Машиностроение, 2005. – 304 с.
12. Солоненко, В.Г. Резание металлов и режущие инструменты: учеб. пособие / В.Г. Солоненко, А.А. Рыжкин. – 2-е изд. – М. : Высшая школа, 2008. – 414 с.
13. Схиртладзе, А.Г. Технологические процессы в машиностроении: учебник для вузов / А.Г. Схиртладзе. – М.: Высшая школа, 2007. – 927 с.
14. Технология самолетостроения: Учебник для авиационных вузов/ Под ред. А.Л. Абибова. – 2 е изд. перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1982. – 551 с.
15. Технология металлов и других конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебник для техникумов/ В.М. Никифоров. - 10-е изд., стер. СПб. : Политехника, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732509595>
16. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] / Под ред. М.А. Шатерина. - СПб. : Политехника, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5732507345>
17. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: Учеб. для вузов / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе, Б.И. Лактионов. - М.: Абрис, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200643>
18. Машиностроительное черчение [Электронный ресурс] : справочник / Г.Н. Попова, С. Ю. Алексеев. - 5-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Политехника, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732509939>
19. Технология машиностроения: производство типовых деталей машин: [Электронный ресурс] Учебное пособие / И.С. Иванов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 224 с. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=363780>
20. Матвеевко, А.М. Самолеты и вертолеты. Том IV-21. Проектирование, конструкции и системы самолетов и вертолетов. Книга 2 [Электронный ресурс] : / А.М. Матвеевко, А.И. Акимов, М.Г. Акопов [и др.]. — Электрон. дан.

— М. : Машиностроение, 2004. — 752 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=791

21. Житомирский, Г.И. Конструкция самолетов: Учебник для студентов авиационных специальностей вузов [Электронный ресурс]: учебник. — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2005. — 416 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=810

22. Производство деталей летательных аппаратов: [Электронный ресурс] Учебник / Овчинников В.В. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=556141>

23. Основы автоматизированного проектирования: [Электронный ресурс] Учебник /Под ред. А.П.Карпенко - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 329 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=477218>

б) Дополнительная литература:

1. Бойцов В.В., Ганиханов Ш.Ф. Крысин В.Н. Сборка агрегатов самолета: Учебное пособие/ В.В. Бойцов, Ш.Ф. Ганиханов, В.Н. Крысин. – М.: Машиностроение, 1988. – 152 с.

2. Буланов И.М., Воробей В.В. Технология ракетных и аэрокосмических конструкций из композиционных материалов: Учебник для вузов/ И.М. Буданов, В.В. Воробей. – Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1998. – 516 с.

3. Гиммельфарб А.Л. Основы конструирования в самолётостроении: Учебное пособие для высших авиационных учебных заведений/ Ред. А.В. Кожина – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1980. – 367 с.

4. Далин В.Н., Михеев С.В. Конструкция вертолётов: Учебник/ В.Н. Далин, С.В. Михеев. – М.: Изд-во МАИ, 2001. – 352 с.

5. Крылова, Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учебник / Г.Д. Крылова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 711 с.

6. Лахтин, Ю. М. Материаловедение: Учебник для вузов/ Ю.М. Лахтин, В.П. Леонтьева. -3-е изд., перераб. и доп. -М: Машиностроение,1990.-528 с.

7. Марков, Н.Н. Нормирование точности в машиностроении / Н.Н. Марков, В.В.Осипов, М.Б. Шабалина. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2001, – 335 с.

8. Огнев, Ю.Ф. Анализ дефектов заготовок и деталей машиностроительного производства: учеб. пособие / Ю.Ф. Огнев, Е.С. Бронникова, И.П. Ягодин; ДВГТУ. – Владивосток: ДВГТУ, 2008. –272 с.

9. Справочник авиационного инженера/ Под общ. Ред. В.Г. Александрова. – Из-во «Транспорт», 1973. – 400 с.

10. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т./ Под ред.А.Г. Косиловой и Р.К.Мещерякова. - 4-е изд.- М.: Машиностроение, 1985.-т 1-656с.т 2.- 496 с.

11. Технология сборки самолётов: Учебник для авиационных специальностей вузов/ В.И. Ершов, В.В. Павлов и др. – М.: Машиностроение, 1986. – 456 с.

12. Яблонский, О.П. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: учебник / О.П. Яблонский, В.А. Иванова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2004. – 448с.

13. Базров, Б.М. Основы технологии машиностроения: Учебник для вузов [Электронный ресурс]: учебник. — Электрон. дан. — М.: Машиностроение, 2007. — 736 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=720

14. Боголюбов, С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений [Электронный ресурс] : учебник. — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2009. — 392 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=719

15. Никитенко, В.М. Технологические процессы в машиностроении: Текст лекций / В.М. Никитенко, Ю.А. Курганова. – Ульяновск: УлГТУ, 2008. – 213 с. <http://window.edu.ru/resource/132/65132/files/57.pdf>

16. Радкевич, Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебник. — Электрон. дан. — М.: Горная книга, 2003. —

в) Программное обеспечение и электронно-информационные ресурсы:

Студентами в процессе прохождения учебной практики используют компьютерные и Интернет-технологии для поиска необходимой информации.

**11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Для прохождения учебной практики на предприятии необходимо наличия следующего оборудования:

- компьютерная техника со стандартным пакетом программ и выходом в интернет;

- оборудование для осуществления заготовительно-штамповочных работ, механической обработки, изготовления деталей из ПКМ, сборки летательных аппаратов;

- программные продукты для подготовки конструкторской и технологической документации (AutoCAD, КОМПАС3D, ВЕРТИКАЛЬ-ТМ, Unigraphics и др.).

Составитель:

Программа практики обсуждена на заседании кафедры «Самолётостроения и вертолётостроения», протокол от «___» _____ 20__ г. № ___



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

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)**

ФИЛИАЛ ДФУ В Г. АРСЕНЬЕВЕ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Производственной (преддипломной) практики

Специальность: 24.05.07 «Самолёто- и вертолётостроение»

специализация «Самолёто- и вертолётостроение»

Форма подготовки очная/заочная

Арсеньев

2016

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
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	знает	- 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;
	умеет	- 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
	владеет	- навыками результативного использования рабочего времени; - навыками использования психологических средств, методов и приемов в личностной и профессиональной деятельности; - навыками восприятия,
ОПК-6 - способность самостоятельно или в составе группы осуществлять научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания;	знает	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; компьютерных технологий, технологии производства и сборки, технологического, испытательного и сборочного оборудования и др.
	умеет	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;
	владеет	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;
ОПК-8 - владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умение работать с компьютером как средством управления информацией	знает	основные методы, способы, средства получения, хранения и переработки информации, методы поиска информации с помощью ПК и сети интернет.
	умеет	использовать методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации используя ПК.
	владеет	навыками поиска, получения, хранения и переработки информации с помощью ПК и программного обеспечения.
ОПК-9- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возмож-	знает	опасности, возникающие при работе на производственном оборудовании, в помещении и способы защиты от последствий аварий и катастроф

ных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	умеет	идентифицировать основные опасности, присущие производственному оборудованию. Применять средства защиты от их негативных воздействий.
	владеет	Навыками безопасной работы на производственном оборудовании
ПК-3-способность освоить и использовать передовой опыт авиастроения и смежных областей техники в разработке авиационных конструкций	знает	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.
	умеет	освоить информацию о передовом опыте авиастроения с использованием справочной литературы и сети Интернет; применять библиотечные и кафедральные ресурсы;
	владеет	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;
ПК-4- способность выполнить техническое и технико-экономическое обоснование принимаемых проектно конструкторских решений, владением методами технической экспертизы проекта	знает	различные схемы, структуры и конструкции летательных аппаратов различного целевого назначения и его частей, техническое и технико-экономическое обоснование предлагаемой оптимальной схемы, структуры и конструкции будущего летательного аппарата и составляющих его элементов;
	умеет	произвести расчет летных, аэродинамических, объемно-весовых, конструктивно-силовых характеристик летательных аппаратов различного целевого назначения и его частей и выполнить техническое и технико-экономическое обоснование предлагаемой схемы, структуры и конструкции будущего летательного аппарата и составляющих его элементов
	владеет	навыками технического и технико-экономического обоснования проектируемой оптимальной схемы, структуры и конструкции будущего летательного аппарата и составляющих его элементов;
ПК-5 готовность разрабатывать проекты изделий летательных аппаратов и их систем на основе системного подхода к проектированию авиационных конструкций	знает	исходные данные и основные параметры для проектирования летательного аппарата и его частей;
	умеет	выполнить конструктивно-компоновочную схему летательного аппарата и его частей в соответствии с техническим заданием;
	владеет	опытом выполнения аэродинамической, объемно-весовой и конструктивно-силовой компоновки летательного аппарата и его частей;
ПК – 9 - готовностью создавать и сопровождать документацию, необходимую для поддержки всех этапов жизненного цикла разрабатываемой конструкции.	знает	состав, структуру, содержание и порядок создания и сопровождения документации поддержки жизненного цикла летательного аппарата, в том числе и используемые при этом информационно-коммуникационные технологии.
	умеет	разрабатывать и сопровождать документацию поддержки жизненного цикла летательного аппарата, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий.
	владеет	навыками создания и сопровождения документации поддержки жизненного цикла летательного аппарата с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ПК-11-способность к организации рабочих мест, их техническому оснащению и размещению на них технологического оборудования	знает	состав и принципы организации рабочего места инженера-конструктора, инженера технолога, рабочего, их техническое оснащение и порядок размещения на них технологического оборудования.
	умеет	организовывать рабочее место инженера-конструктора, инженера-технолога, рабочего, оснащать их и размещать на них необходимое оборудование.

	владеет	навыками организации рабочего места инженера-конструктора, инженера-технолога и рабочего в авиационном производстве.
ПК-12 -владение методами контроля соблюдения технологической дисциплины	знает	методы контроля технологической дисциплины в авиационном производстве.
	умеет	применять методы контроля технологической дисциплины в авиационном производстве.
	владеет	навыками контроля соблюдения технологической дисциплины в авиационном производстве.
ПК-13-способность использовать стандарты и типовые методы контроля и оценки качества выпускаемой продукции	знает	систему стандартизации и методы контроля качества авиационной продукции.
	умеет	пользоваться стандартами в области оценки и контроля выпускаемой продукции и применять методы контроля и оценки выпускаемой продукции на авиастроительном предприятии.
	владеет	навыками оценки и контроля качества выпускаемой продукции на авиастроительном предприятии.
ПК-14 -готовность к участию в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	знает	порядок подготовки производства авиационной продукции, технологические процессы изготовления деталей и сборки летательных аппаратов.
	умеет	разрабатывать технологические процессы изготовления деталей, в том числе из полимерных композиционных материалов, и сборки летательного аппарата.
	владеет	навыками разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки летательных аппаратов.
ПК-17 -наличие навыков математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов исследований	знает	знание приемов математического моделирования процессов и объектов, современных средств вычислительной техники, а также стандартного программного обеспечения
	умеет	умение практически применять математические методы и вычислительную технику для решения задач моделирования процессов и авиационных объектов;
	владеет	владение навыками использования программного обеспечения и технологии математического моделирования процессов и объектов;
ПК-18 -готовность к подготовке и проведению экспериментов и анализу их результатов	знает	порядок подготовки и проведения экспериментов в авиастроительном производстве, методы анализа экспериментальных данных.
	умеет	проводить эксперимент в области авиационного производства и анализировать полученные данные с помощью количественных и качественных методов.
	владеет	навыками проведения и обработки данных экспериментов в области авиационного производства.
ПК-19 -готовность к проведению измерений и наблюдений, составлению описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	знает	методы и средства измерения, наблюдения и описания проводимых исследований в сфере создания летательных аппаратов.
	умеет	наблюдать, измерять и описывать результаты проводимых исследований в сфере создания летательных аппаратов для подготовки данных к публикациям.
	владеет	навыками наблюдения, измерения и описания результатов исследований в сфере создания летательного аппарата и подготовки данных для отчетов и публикаций.
ПК-20 -готовность к участию в составлении отчетов по выполненному заданию	знает	порядок и правила оформления отчета по выполненному заданию в соответствии с требованиями ГОСТов.
	умеет	составлять и оформлять отчет по выполненному заданию в соответствии с требованиями ГОСТов.
	владеет	навыками составления и оформления отчетов по выполненным практическим заданиям в соответствии с требованиями ГОСТов.

ПК-21 -способность участвовать во внедрении результатов исследований и разработок	знает	порядок внедрения результатов исследований и разработок в авиастроительном производстве
	умеет	внедрять результаты исследований и разработок в авиастроительное производство. Оформлять необходимую документацию.
	владеет	навыками внедрения результатов исследований и разработок в авиастроительное производство.
ПК-22 - способность разрабатывать и проектировать экспериментальное оборудование и стенды для проведения исследований	знает	порядок, принципы и методы проектирования экспериментального оборудования и испытательных стендов в авиастроительном производстве.
	умеет	разрабатывать и проектировать экспериментальное оборудование и испытательные стенды в авиастроительном производстве.
	владеет	навыками разработки и проектирования экспериментального оборудования и испытательных стендов в авиастроительном производстве.
ПК-23- способность организовать работу малых коллективов исполнителей	знает	основы российской правовой системы и законодательства, нормативных и правовых документов, относящихся к вопросам организации малых коллективов исполнителей
	умеет	анализировать действующее законодательство и практику его применения в отношении организации работы малых коллективов;
	владеет	навыками анализа законодательства и практики его применения, ориентирования в специальной литературе;
ПК-24 -готовность к выполнению работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем и оборудования	знает	систему стандартизации и сертификации технических изделий, порядок проведения сертификации технических средств, систем и оборудования.
	умеет	пользоваться нормативной документацией в области стандартизации и сертификации технических систем, оформлять необходимую документацию для проведения сертификации технических средств, систем и оборудования.
	владеет	навыками применения нормативной документации в области стандартизации и сертификации технических систем, оформления необходимой документации для сертификации технических средств, систем и оборудования.
ПК-25- способность разрабатывать документацию для создания системы менеджмента качества продукции	знает	Состав, структуру и порядок разработки документации в области менеджмента качества продукции.
	умеет	Разрабатывать и оформлять документацию в области менеджмента качества продукции, в том числе и авиационной продукции.
	владеет	Навыками разработки и оформления документации в области менеджмента качества авиастроительной продукции.
ПК-26- способность организовать коллективную работу над проектом	знает	основы организации проектной деятельности; виды проектов, порядок разработки проекта, организация исполнения проекта.
	умеет	организовывать работу коллектива над проектом создания летательного аппарата.
	владеет	навыками организации работы коллектива над проектом создания летательного аппарата.
ПСК-2.1 -способность и готовность участвовать в разработке проектов вертолетов различного целевого назначения	знает	о методиках и алгоритмах проведения широкого комплекса исследований в разработках проектов вертолетов, а также современного исследовательского, технологического и испытательного оборудования на авиационном предприятии;
	умеет	проводить стандартные исследования процессов и материалов на оборудовании предприятия при разработке проектов вертолетов различного целевого назначения; оценивать организацию производственных процессов на предприятии;
	владеет	навыками разработки проектов типовых деталей, узлов и агрегатов вертолетов различного целевого

ПСК-2.2 - способность и готовность участвовать в разработке конструктивно-силовых схем агрегатов вертолетов и их узлов	знает	о методах определения нагрузок, характере распределения погонных и сосредоточенных сил, действующих на агрегаты, узлы и детали вертолетов в различных расчетных случаях; особенностях производственных процессов на предприятии и принципов их организации;
	умеет	выполнять расчеты на прочность агрегатов и узлов летательных аппаратов и участвовать во внедрении полученных результатов; производить тепловые и газодинамические расчеты двигателей проводить стандартные исследования процессов и материалов на оборудовании предприятия; оценивать организацию производственных процессов на предприятии;
	владеет	навыками выполнения прочностных расчетов типовых конструкций с использованием универсального программного продукта; навыками применения результатов исследований в учебном процессе; навыками обоснования эффективности предлагаемых решений;
ПСК-2.3 - способность и готовность участвовать в разработке технологии изготовления деталей, узлов и агрегатов вертолетов	знает	основные технологические процессы получения заготовок, изготовления деталей, узлов и агрегатов вертолетов.
	умеет	определять последовательность технологического процесса, необходимые средства оснащения, оборудование, инструмент и режимы обработки.
	владеет	навыками участия в разработке технологии изготовления деталей, узлов и агрегатов вертолетов.
ПСК-2.4 - способность и готовность к проведению проекторочных расчетов аэродинамики, динамики полета, прочности и экономики проектируемого вертолета	знает	методики проведения проекторочных расчетов аэродинамики, динамики полета, прочности и экономики проектируемого вертолета.
	умеет	производить расчет аэродинамических и летных характеристик вертолета, рассчитывать отдельные узлы и детали на прочность, определять экономическую целесообразность создания вертолета.
	владеет	методиками проекторочных расчетов аэродинамики, динамики полета, прочности и экономики проектируемого вертолета.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы для собеседования

по производственной (преддипломной) практики

наименование дисциплины (практики)

Вопросы указываются руководителем преддипломной практики в индивидуальном задании, выдаваемом студенту, и отражают тематику будущей выпускной квалификационной работы.

Критерии оценки:

100 – 86 баллов выставляется студенту, если он дал полный ответ на поставленный вопрос, хорошо знает материал, владеет практическими навыками выполнения работ в области производства летательных аппаратов;

85 -76 баллов выставляется студенту, если ответ на вопрос неполный,

содержит одну-две неточности; при этом студент знает материал практики, владеет навыками выполнения работ в области производства летательных аппаратов, но допускает в практической деятельности не более одной ошибки;

75 – 61 баллов, если студент дал неполный ответ на вопрос и допустил три-четыре неточности; не достаточно владеет навыками выполнения работ в области производства летательных аппаратов, допускает не более трех ошибок в практической деятельности;

60 – 50 баллов, выставляется студенту, если он не может дать четкий и последовательный ответ на поставленный вопрос, не владеет навыками выполнения работ в области производства летательных аппаратов.

Составитель _____

« ___ » _____ 20__ г.

Методические рекомендации, определяющие процедуру оценивания результатов освоения производственной (преддипломной) практики

Промежуточная аттестация студентов по производственной (преддипломной) практике проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

По преддипломной практике предусмотрено проведение промежуточной аттестации в форме защиты отчета о прохождении практики. Защита отчета происходит в форме собеседования обучающегося и руководителя практики от филиала. На защите студент представляет отчет руководителю практики. Руководитель практики задаёт студенту вопросы о прохождении практики, выполняемых заданиях и т.д.

Перед защитой отчета обучающийся может обращаться к руководителю практики от филиала для получения консультационной помощи по подготовке отчета. Время консультаций устанавливается руководителем практики до начала практики.



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 (преддипломной) практике
Специальность 24.05.07 «Самолето- и вертолётостроение»

Выполнил студент гр. _____
_____ (И.О.Фамилия)

Руководитель практики:

от филиала _____ Д.И.Петров

от предприятия _____ И.И. Иванов

Регистрационный № _____

_____ И.О.Фамилия
подпись
« _____ » _____ 20 __ г.

г. Арсеньев

20__ г.

Характеристика

Практикант _____
(ф.и.о. полностью)

Проходил преддипломную практику на предприятии _____

В ходе практики выполнял работу: _____

Отношение к работе _____

Замечания _____

Общая оценка прохождения практики _____

Руководитель практики
от предприятия _____

МП

**ДНЕВНИК
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Студента _____ Группы _____

(Форма заполнения дневника)

Дата	Виды планируемой работы

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

Руководитель практики от филиала _____