



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

**ФИЛИАЛ ДВФУ В Г. АРСЕНЬЕВЕ**



**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор филиала ДВФУ  
в г. Арсеньеве  
Дубовицкий С.В.

«18» 07 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**  
(наименование типа производственной практики)

**Направление подготовки:** 15.03.04 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

**Профиль подготовки:** «Технология машиностроения»

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр

Арсеньев  
2019

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

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 № 1000;

- 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**

Целью преддипломной практики является: практическое закрепление знаний о машиностроительном производстве, формирование профессиональных навыков конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности.

## **3. ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Основными задачами преддипломной практики являются:

- 1) сбор и анализ информации для разработки выпускной квалификационной работы;
- 2) практическое освоение методов решения производственных задач;
- 3) выполнение выпускной квалификационной работы.

#### 4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Преддипломная практика входит в блок производственных практик по направлению подготовки 15.03.04 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». Преддипломная практика базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися при изучении следующих дисциплин: Теоретическая механика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Сопротивление материалов, Материаловедение, Детали машин и основы конструирования, Теория механизмов и машин, Электротехника и электроника, Прикладная математика, Метрология, стандартизация и сертификация, Основы технологии машиностроения, Основы научных исследований в машиностроении, Управление системами и процессами, Технологические процессы в машиностроении, Процессы и операции формообразования, Оборудование машиностроительных производств, Технические измерения и основы взаимозаменяемости, Металлорежущий инструмент, Технологическая оснастка, Технология машиностроения, Управление качеством в машиностроении, Инженерная экология, Проектирование машиностроительных производств, Компьютерный инженерный анализ, Автоматизированное проектирование технологических процессов, Системы автоматизированного конструирования, Технология сборки механизмов и машин, Проектирование процессов и оснастки заготовительно-штамповочного производства.

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; порядок разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки продукции технического назначения; средства автоматизации технологического проектирования.

***уметь:***

- проектировать изделия машиностроительного производства в соответствии с требованиями технического задания, стандартов и использованием наиболее экономичной технологии ее изготовления; разрабатывать технологические процессы изготовления деталей, проектировать технологические процессы, разрабатывать средства технологического оснащения; оформлять конструкторскую и технологическую документации, в том числе с использованием средств автоматизации проектных работ.

***владеть:***

- навыками разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки узлов продукции технического назначения, 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 на 5 курсе для студентов заочной формы обучения и на 4 курсе для студентов заочной формы обучения на базе СПО после завершения теоретического обучения и прохождения производственных практик на третьем и четвертом курсе. 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 машиностроительных предприятиях промышленности, с которыми заключен договор о сотрудничестве в области практической подготовки.

Стационарная практика проводится в г. Арсеньеве на базе предприятий

## 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	
ОК-1 - способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	знает	Основы истории и философии развития техники, её роль в развитии производительных сил общества
	умеет	Определять этапы развития техники, осознавать её значимость в развитии производительных сил общества.
	владеет	Основами анализа с помощью подходов философии развития техники в истории общества.
ОК-4 - способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знает	Способы взаимодействия с коллегами при выполнении профессиональных задач.
	умеет	Выстроить эффективные взаимодействия при выполнении профессиональных задач в команде.
	владеет	Способами эффективного взаимодействия с другими людьми при выполнении профессиональных задач в команде.
ОК-5 - способность к самоорганизации и самообразованию	знает	Способы и средства получения и закрепления нового знания в области профессиональной деятельности.
	умеет	Самостоятельно получать новое знание для решения задач в профессиональной деятельности.
	владеет	Способами и средствами получения нового знания для решения профессиональных задач.
ОПК-1 - способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	знает	Основные закономерности, действующие при изготовлении машиностроительных изделий требуемого качества, количества и стоимости.
	умеет	Определять вид закономерности, особенность её применения в машиностроительном производстве.
	владеет	Средствами определения и использования основных закономерностей, используемых в машиностроительном производстве.
ОПК-5 - способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	знает	Виды, порядок разработки и утверждения технической документации в машиностроительном производстве
	умеет	Разрабатывать техническую документацию для решения профессиональных задач в машиностроительном производстве
	владеет	Навыками разработки технической документации в машиностроительном производстве.
ПК-10 - способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	знает	Источники научно-технической информации, в которых отражается отечественный и зарубежный опыт, исследования в области машиностроительного производства
	умеет	Находить, собирать, анализировать информацию с целью получения нового знания в области машиностроительного производства
	владеет	Средствами получения нового знания из отечественных и зарубежных источников научно-технической информации в области машиностроительного производства.

ПК-11 - способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств	знает	Средства автоматизации проектно-конструкторских работ, технологической подготовки производства, используемые в машиностроении.
	умеет	Пользоваться программным продуктом автоматизации проектных и технологических работ в машиностроении.
	владеет	Средствами автоматизации проектирования, разработки технологических процессов машиностроительного производства.
ПК-13 - способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций	знает	Порядок проведения экспериментальных работ в машиностроении, методы анализа полученных результатов, порядок составления научных обзоров и публикаций.
	умеет	Планировать проведение эксперимента в машиностроительном производстве, анализировать полученные результаты, составлять научный обзор и публикацию.
	владеет	Методами и инструментами проведения научного эксперимента в машиностроении, анализа полученных результатов и составления научной публикации.
ПК-14 - способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику	знает	Порядок составления научного отчета, внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия.
	умеет	Разрабатывать мероприятия по внедрению результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия, составлять научный отчет.
	владеет	Средствами внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия с составлением научного отчета.
ПК-16 - способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	знает	Технологии, системы и средства технологического оснащения, в том числе средства автоматизации, применяемые в машиностроительном производстве для разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.
	умеет	Разрабатывать оптимальные технологические процессы изготовления машиностроительных изделий, обеспечивающие эффективное использование материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации производства.
	владеет	Средствами и инструментами разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.
ПК-17 - способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции	знает	Формы и методы организации рабочих мест в машиностроительном производстве, размещение оборудования на нем, средства контроля качества продукции и производственных процессов.
	умеет	Организовывать рабочее место в машиностроительном производстве, выбирать средства контроля качества материалов, технологических процессов и готовой продукции.
	владеет	Методами и инструментами организации рабочих мест в машиностроительном производстве, их технологического оснащения, методами контроля качества продукции и производственных процессов.

ПК-19 - способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительных производств, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией	знает	Формы и методы организации современного производства в машиностроении. Порядок выполнения работ по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, средств автоматизации и управления. Методы контроля качества новой продукции требованиям регламентирующей документации по стандартизации.
	умеет	Определять тип производства, рассчитывать календарно-плановые нормативы различных типов производства, разрабатывать мероприятия по подготовке производства новой продукции, проводить контроль её соответствия регламентирующей документации в области стандартизации.
	владеет	Методами и инструментами организации современного машиностроительного производства, методами подготовки производства новой продукции, контроля соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации в области стандартизации.

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕД-ДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Общая трудоёмкость учебной практики составляет 4 недели/ 6 зачетных единицы/ 216 часов.

Продолжительность рабочей недели на предприятии должна быть не более 40 час. в неделю.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Этапы практики				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	5	-	-	-	Собеседование
2	Основной этап: – подбор материалов для написания ВКР, анализ полученной информации, уточнение темы ВКР; – выполнение индивидуального задания	20			-	Собеседование, практическое задание и отчет по практике
						112

	руководителя ВКР по преддипломной практике	35	10	6		
3	Обработка и анализ полученной информации	20	7	5	118	Собеседование и отчет по практике
4	Подготовка отчета по практике	-	-	12	72	Собеседование и отчет по практике
	Итого:	80	17	23	96	216/96

## **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.

Студент должен рассмотреть производственные процессы (заготовительно-штамповочные, механической обработки) 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 продукции.

Руководство практикой осуществляет руководитель выпускной квалификационной работы, который обязан:

- выдать студенту задание для прохождения практики и график планируемых работ;
- определить и направить студента для прохождения практики в соответствующее подразделение на предприятие;
- проводит инструктаж по вопросам прохождения практики;
- осуществляет текущий контроль прохождения студентом практики в ор-



ганизациях;

- 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 информации 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);
- индивидуальное задание (приложение 3);
- характеристика, составленная руководителем практики от предприятия (приложение 4);
- совместный рабочий график (план) (приложение 5);
- оглавление;
- введение;
- основная часть отчета;
- заключение;

- список использованных источников;
- приложения.

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 прохождения 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 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. Боровик, А.Г. Основы технологии машиностроения: курс лекций / А.Г. Боровик; ДВГТУ. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007. – 332 с.
2. Бударин, О.С. Начертательная геометрия. Краткий курс: учеб. пособие / О.С. Бударин. – 2-е изд., испр. – СПб.: Изд-во «Лань», 2009. – 368 с.
3. Григорьев, С.Н. Инструментальная оснастка станков с ЧПУ. Справочник / С.Н. Григорьев, М.В. Кохомский, А.Р. Маслов; под общ. ред. А.Р. Маслова. – М.: Машиностроение, 2006. – 544 с.: ил.
4. Димов, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов / Ю.В. Димов. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2010. – 464 с.: ил.
5. Допуски и посадки. Справочник. В 2-х ч. Ч.2 / В.Д. Мягков и др. – Л.: Машиностроение. 1982 – 462 с.
6. Зайцев, С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. – М.: Академия, 2007. – 240 с.
7. Клепиков В.В., Технология машиностроения: Учеб. / В.В. Клепиков, А.Н. Бодров. - М.: ИНФРА-М, 2004. - 859 с.
8. Колесов, И.М. Основы технологии машиностроения: Учебник для вузов / И.М. Колесов. - 3-е изд., стер. - М.: Высш. шк., 2001. – 591 с.
9. 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.
10. Лебедев Л.В., Технология машиностроения: Учебник / Л.В. Лебедев, В.У. Мнацаканян, А.А. Погонин и др. – М: Академия, 2006. - 527 с.
11. Маталин, А.А. Технология машиностроения: учебник / А.А. Маталин. – 3-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2010. – 512 с.

12. 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.

13. Проектирование металлорежущих станков и станочных систем. Справочник-учебник в 3-х томах для вузов под редакцией А.С. Проникова М.; МГТУ им. Н.Э. Баумана, машиностроение, 1994 г.- Т1 – 443 с.; 1995 г. Т2 – 368 с.; 2000 г. Т3 – 584 с.

14. Проектирование технологической оснастки машиностроительного производства: Учеб. пособие для машиностроит. спец. вузов/ Г. Н. Андреев, В. Ю. В. Ю. Новиков, А. Г. Схиртладзе; Под ред. Ю. М. Соломенцева. – 3-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2004. – 415 с.: ил.

15. 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.

16. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.1/ Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещярекова, А.Г. Сулова. – 5-е изд., исправ. – М.: Машиностроение-1, 2003. – 912 с.

17. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.2/ Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещярекова, А.Г. Сулова. – 5-е изд., исправ. – М.: Машиностроение-1, 2003. – 944 с.

18. Схиртладзе, А.Г. Технологические процессы в машиностроении: учебник для вузов / А.Г. Схиртладзе. – М.: Высшая школа, 2007. – 927 с.

19. Черпаков, Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник / Б.И. Черпаков, Л.И. Вереина. – М: Академия, 2006. – 416 с.

20. Металлорежущие станки. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / Т.М. Авраамова, В.В. Бушуев, Л.Я. Гиловой и др.; под ред. В.В. Бушуева. - М.: Машиностроение, 2012." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942755942>

21. Блюменштейн, В.Ю. Проектирование технологической оснастки [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Ю. Блюменштейн, А.А. Клепцов. –

СПб. : Лань, 2011. – 224 с. : ил. – <http://e.lanbook.com/view/book/628/>

22. Кожевников, Д.В. Резание материалов [Электронный ресурс] : учебник / Д.В. Кожевников, С.В. Кирсанов. — Электрон. дан. — М.: Машиностроение, 2012. — 304 с. — Режим доступа:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=63221](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63221)

23. 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>

24. Металлорежущие станки. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Бушуев, А.В. Еремин, А.А. Какойло и др.; под ред. В.В. Бушуева. - М.: Машиностроение, 2012." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942755959>

25. Резание материалов: [Электронный ресурс] Учебное пособие / Е.А. Кудряшов, Н.Я. Смольников, Е.И. Яцун. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 224 с. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=450188>

26. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] / Под ред. М.А. Шатерина. - СПб.: Политехника, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5732507345>

27. 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>

28. 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>

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Ансеров М.А. Приспособления для металлорежущих станков/ М.А. Ансеров. изд 4-е, исправ. и доп. – Л.: «Машиностроение» (Ленинград. отд-ние), 1975. – 656 с.

2. Белкин, И.М. Средства линейно-угловых измерений. Справочник / И.М. Белкин. – М.: Машиностроение, 1987 – 368 с.

3. Васин С.А. Верещака А.С., Кушнер В.С. Резание материалов. Учебник для вузов. - М.: изд. МГТУ им. Н.Э Баумана, 2001 – 447 с.
4. Виноградов, В.М. Технология машиностроения: Введение в специальность: учеб. пособие / В.М. Виноградов, – М: Академия, 2007. – 176 с.
5. Горохов В.А. Проектирование и расчет приспособлений: Учебное пособие/ В.А. Горохов. – Мн.: Высшая школа, 1986. – 238 с.
6. Корсаков В.С. Основы конструирования приспособлений: Учебник для вузов/ В.С. Корсаков. – 2-е изд., перераб. доп. – М.: Машиностроение, 1983. – 277 с.
7. Лахтин, Ю. М. Материаловедение: Учебник для вузов/ Ю.М. Лахтин, В.П. Леонтьева. -3-е изд., перераб. и доп. -М: Машиностроение, 1990.-528 с.
8. 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.
9. 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.
10. Руденко П.А. и др. Проектирование и производство заготовок в машиностроении: Учебное пособие/ П.А. Руденко, Ю.А. Харламов, В.М. Плескач; под общ ред. В.М. Плескача. – К.: Выща шк, 1991. – 247 с.
11. Справочник инструментальщика / И.А.Ординарцев, Г.В.Филиппов, А.Н.Шевченко и др.; Под общ. ред. И.А.Ординарцева.-Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1987.-846 с.
12. 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.
13. Якушев, А.И. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения: учебник для вузов / А.И. Якушев, Л.Н.Воронцов, Н.М.Федотов. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение. 1986 – 352 с.
14. Базров, Б.М. Основы технологии машиностроения: Учебник для ву-

зов [Электронный ресурс]: учебник. — Электрон, дан. — М.: Машиностроение, 2007. — 736 с. — Режим доступа:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=720](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=720)

15. 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](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=719)

**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 ПРАКТИКИ**

Для прохождения преддипломной практики на предприятии необходимо наличие следующего оборудования:

- компьютерная техника со стандартным пакетом программ и выходом в интернет;
- оборудование для осуществления заготовительно-штамповочных работ, механической обработки, изготовления деталей;
- программные продукты для подготовки конструкторской и технологической документации (AutoCAD, КОМПАС3D, ВЕРТИКАЛЬ-ТМ, Unigraphics и др.).



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)  
ФИЛИАЛ ДФУ В Г. АРСЕНЬЕВЕ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**Производственной (преддипломной) практики**

**Направление подготовки:** 15.03.04 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

**Профиль подготовки:** «Технология машиностроения»

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр

Арсеньев  
2018



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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-1 - способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	знает	Основы истории и философии развития техники, её роль в развитии производительных сил общества
	умеет	Определять этапы развития техники, осознавать её значимость в развитии производительных сил общества.
	владеет	Основами анализа с помощью подходов философии развития техники в истории общества.
ОК-4 - способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знает	Способы взаимодействия с коллегами при выполнении профессиональных задач.
	умеет	Выстроить эффективные взаимодействия при выполнении профессиональных задач в команде.
	владеет	Способами эффективного взаимодействия с другими людьми при выполнении профессиональных задач в команде.
ОК-5 - способность к самоорганизации и самообразованию	знает	Способы и средства получения и закрепления нового знания в области профессиональной деятельности.
	умеет	Самостоятельно получать новое знание для решения задач в профессиональной деятельности.
	владеет	Способами и средствами получения нового знания для решения профессиональных задач.
ОПК-1 - способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	знает	Основные закономерности, действующие при изготовлении машиностроительных изделий требуемого качества, количества и стоимости.
	умеет	Определять вид закономерности, особенность её применения в машиностроительном производстве.
	владеет	Средствами определения и использования основных закономерностей, используемых в машиностроительном производстве.
ОПК-5 - способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	знает	Виды, порядок разработки и утверждения технической документации в машиностроительном производстве
	умеет	Разрабатывать техническую документацию для решения профессиональных задач в машиностроительном производстве
	владеет	Навыками разработки технической документации в машиностроительном производстве.
ПК-10 - способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	знает	Источники научно-технической информации, в которых отражается отечественный и зарубежный опыт, исследования в области машиностроительного производства
	умеет	Находить, собирать, анализировать информацию с целью получения нового знания в области машиностроительного производства
	владеет	Средствами получения нового знания из отечественных и зарубежных источников научно-технической информации в области машиностроительного производства.

ПК-11 - способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств	знает	Средства автоматизации проектно-конструкторских работ, технологической подготовки производства, используемые в машиностроении.
	умеет	Пользоваться программным продуктом автоматизации проектных и технологических работ в машиностроении.
	владеет	Средствами автоматизации проектирования, разработки технологических процессов машиностроительного производства.
ПК-13 - способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций	знает	Порядок проведения экспериментальных работ в машиностроении, методы анализа полученных результатов, порядок составления научных обзоров и публикаций.
	умеет	Планировать проведение эксперимента в машиностроительном производстве, анализировать полученные результаты, составлять научный обзор и публикацию.
	владеет	Методами и инструментами проведения научного эксперимента в машиностроении, анализа полученных результатов и составления научной публикации.
ПК-14 - способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику	знает	Порядок составления научного отчета, внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия.
	умеет	Разрабатывать мероприятия по внедрению результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия, составлять научный отчет.
	владеет	Средствами внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия с составлением научного отчета.
ПК-16 - способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	знает	Технологии, системы и средства технологического оснащения, в том числе средства автоматизации, применяемые в машиностроительном производстве для разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.
	умеет	Разрабатывать оптимальные технологические процессы изготовления машиностроительных изделий, обеспечивающие эффективное использование материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации производства.
	владеет	Средствами и инструментами разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.
ПК-17 - способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции	знает	Формы и методы организации рабочих мест в машиностроительном производстве, размещение оборудования на нем, средства контроля качества продукции и производственных процессов.
	умеет	Организовывать рабочее место в машиностроительном производстве, выбирать средства контроля качества материалов, технологических процессов и готовой продукции.
	владеет	Методами и инструментами организации рабочих мест в машиностроительном производстве, их технологического оснащения, методами контроля качества продукции и производственных процессов.

ПК-19 - способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительных производств, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией	знает	Формы и методы организации современного производства в машиностроении. Порядок выполнения работ по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, средств автоматизации и управления. Методы контроля качества новой продукции требованиям регламентирующей документации по стандартизации.
	умеет	Определять тип производства, рассчитывать календарно-плановые нормативы различных типов производства, разрабатывать мероприятия по подготовке производства новой продукции, проводить контроль её соответствия регламентирующей документации в области стандартизации.
	владеет	Методами и инструментами организации современного машиностроительного производства, методами подготовки производства новой продукции, контроля соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации в области стандартизации.

## 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.

### **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.

#### **Критерии выставления оценки студенту преддипломной практике**

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка	Требования к сформированным компетенциям
100-86 баллов	«отлично»	<b>Знает</b> Основные закономерности, действующие при изготовлении машиностроительных изделий требуемого качества, количества и стоимости. Виды, порядок разработки и утверждения технической документации в машиностроительном производстве Порядок проведения экспериментальных работ, методы анализа полученных результатов, порядок составления научных обзоров и публикаций. Технологии, системы и средства технологического оснащения, в том числе средства автоматизации, применяемые в машиностроительном производстве для разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий. Формы и методы организации

		<p>рабочих мест в машиностроительном производстве, размещение оборудования на нем, средства контроля качества продукции и производственных процессов. Формы и методы организации современного производства в машиностроении. Порядок выполнения работ по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, средств автоматизации и управления. Методы контроля качества новой продукции требованиям регламентирующей документации по стандартизации.</p> <p><b>Умеет</b> Разрабатывать техническую документацию для решения профессиональных задач в машиностроительном производстве. Находить, собирать, анализировать информацию с целью получения нового знания в области машиностроительного производства. Пользоваться программным продуктом автоматизации проектных и технологических работ в машиностроении. Организовывать рабочее место в машиностроительном производстве, выбирать средства контроля качества материалов, технологических процессов и готовой продукции. Определять тип производства, рассчитывать календарно-плановые нормативы различных типов производства, разрабатывать мероприятия по подготовке производства новой продукции, проводить контроль её соответствия регламентирующей документации в области стандартизации.</p> <p><b>Владеет</b> Навыками разработки технической документации в машиностроительном производстве. Средствами получения нового знания из отечественных и зарубежных источников научно-технической информации в области машиностроительного производства. Средствами автоматизации проектирования, разработки технологических процессов машиностроительного производства. Методами и инструментами проведения научно-эксперимента в машиностроении, анализа полученных результатов и составления научной публикации. Средствами внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия с составлением научного отчета. Средствами и инструментами разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий. Методами и инструментами организации рабочих мест в машиностроительном производстве, их технологического оснащения, методами контроля качества продукции и производственных процессов.</p>
85-76 баллов	«хорошо»	<p>Допускает в ответах на теоретические вопросы одну-две неточности. В практической работе делает одну-две ошибки.</p>
75-61 баллов	«удовлетворительно»	<p>В ответах на теоретические вопросы допускает не более трех неточностей. В практической работе допущено 2-3 ошибки.</p>
60-50 баллов	«неудовлетворительно»	<p>В ответах на теоретические вопросы допущено более 3-х неточностей. В отчете по практике допущено более 3-х ошибок.</p>



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)  
**Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве**

**Кафедра «Самолето- и вертолетостроение»**

**ОТЧЕТ**  
по производственной (преддипломной) практике

**Направление подготовки:** 15.03.04 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

**Профиль подготовки:** «Технология машиностроения»

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр

Регистрационный № \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ И.О.Фамилия  
подпись  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Выполнил студент гр. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (И.О.Фамилия)  
Руководитель практики:  
от филиала \_\_\_\_\_ Д.И.Петров  
от предприятия \_\_\_\_\_ И.И. Иванов

г. Арсеньев

20\_\_г.

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную (преддипломную) практику на предприятие \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ в цехе (отделе) \_\_\_\_\_

Студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Продолжительность практики \_\_\_ недели с \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

***В процессе прохождения практики студенту необходимо изучить следующие вопросы:***

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

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

1. Учредительные документы.
2. Нормативно-законодательные акты и инструктивные материалы, регламентирующие деятельность предприятия.
3. ГОСТы, ОСТы, ТУ, СТП (на продукцию, на методы контроля), инструкции, технологическая и конструкторская документация, паспорта на оборудование и средства контроля и др.

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

1. Отчет по практике в соответствии с установленной формой.
2. Дневник практики с ежедневным изложением проделанной работы, заверенный руководителем практики на предприятии.
3. 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 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Срок сдачи отчета \_\_\_\_\_

### 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



**Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве**

**СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)  
ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

Студента \_\_\_\_\_ Группы \_\_\_\_\_

(Форма заполнения дневника)

Дата	Виды планируемой работы

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

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_