



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

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОП


Боровик А.Г.
«23» сентября 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой технологий
промышленного производства


Змей К.В.
«23» сентября 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

Направление подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств»

Профиль подготовки «Технология машиностроения»

Квалификация выпускника бакалавр

**г. Владивосток
2016 г.**

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа практики разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 21.10.2016 № 12-13-2030;

3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

4. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

5. Устава ДВФУ, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 06 мая 2016 года № 522 г.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Цель преддипломной практики: подготовить студента к выполнению выпускной квалификационной работы путём изучения и подбора необходимых материалов и документации по тематике ВКР, участия в конструкторских, технологических и исследовательских разработках предприятия; ознакомления с производственной деятельностью предприятия и отдельных его подразделений.

За время преддипломной практики должна быть определена и четко сформулирована тема аттестационной работы, обоснована целесообразность ее разработки, намечен план достижения поставленной цели и решения задач для ее достижения.

3. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачами производственной практики являются:

участие в разработке проектов модернизации действующих машиностроительных производств, создании новых;

разработка (на основе действующих стандартов) технической документации (в электронном виде) для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем машиностроительных производств;

участие в разработке документации в области машиностроительных производств, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

участие в мероприятиях по контролю разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

участие в работах по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;

участие в проведении экспериментов по заданным методикам, обработке и анализе результатов, описании выполняемых научных исследований, подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций;

участие в работах по составлению научных отчетов, внедрении результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.

4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная (преддипломная) практика входит в блок Б2 Практики учебного плана (индекс Б2.П.4).

Преддипломная практика базируется на освоении следующих дисциплин: Метрология, стандартизация и сертификация; Основы технологии машиностроения; Технические измерения; Технология машиностроения; Технологическая оснастка; Расчет и конструирование металлорежущего инструмента; Системы программного управления станками; Проектирование машиностроительных производств;

Оборудование машиностроительных производств; Технология обработки на станках с числовым программным управлением; Автоматизация технологической подготовки производства.

Перед началом практики студент должен сдать все зачеты и экзамены.

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

Вид практики – производственная.

Тип производственной практики: преддипломная практика.

Способ проведения практики – стационарная (возможен выездной способ проведения).

Форма проведения – концентрированная.

Время проведения практики – восьмой семестр по окончании экзаменационной сессии.

Продолжительность производственной практики - две недели.

Место проведения практики: предприятия и организации машиностроительного профиля: ПАО "Варяг"; ОАО "Изумруд"; ПАО "Дальприбор"; ОАО "Радиоприбор"; "Центр судоремонта "Дальзавод"; "Дальневосточный завод Звезда"; "Арсеньевская авиационная компания Прогресс"; Уссурийский Локомотиворемонтный завод, ОАО «Аскольд»; лаборатории кафедры ТПП ИШ ДВФУ (лаборатория промышленной автоматизации, лаборатория аддитивных технологий, лаборатория металлорежущих станков, лаборатория технических измерений в машиностроении, учебно-научно-производственная лаборатория по металлообработке, учебно-научно-производственная лаборатория передовых технологий).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен:

знать: структуру предприятия, функции его подразделений, их взаимосвязь и подчиненность, виды и назначение выпускаемой предприятием продукции; виды заготовок, используемое технологическое оборудование, инструмент и оснастку, технологические процессы получения заготовок; технологические процессы обработки заготовки при изготовлении детали, сборки изделия; технологическое оборудование и средства технологического оснащения; планировку; методы транспортирования изделий в процессе их изготовления; используемые транспортные и грузоподъемные средства; способы удаления отходов производства; организацию обеспечения жизнедеятельности на производстве;

уметь: анализировать техническую документацию, чертежи заготовок, деталей, сборочных узлов; использовать инструменты (приборы) и другие средства технологического оснащения;

владеть: навыками разработки маршрутных и операционных карт технологических процессов обработки заготовки, сборки изделия, технологических эскизов наладок; методами и инструментами операционного и окончательного контроля изделий.

В результате у обучающихся формируются следующие компетенции:

способностью участвовать: в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов; разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации, действующим нормативным документам; оформлении законченных проектно-конструкторских работ **(ПК-5)**;

проводить мероприятия по обеспечению технологичности конструкций изделий машиностроения, выявлять нетехнологичные элементы и

формулировать предложения по повышению технологичности конструкций на всех стадиях жизненного цикла изделий (ПК-7);

способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-16).

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет две недели, 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	1. Инструктаж по сбору, обработке материала 2. Инструктаж по технике безопасности 3. Изучение места прохождения практики	18	Опрос
2	Основной этап	1. Сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» 2. Изучение действующих средств технологического оснащения ТП изготовления деталей и сборки изделий, в том числе технологической оснастки, средств механизации и автоматизации, межоперационного и внутрицехового транспорта, и разработка мероприятия по их усовершенствованию или замене. 3. Закрепление навыков технологического и конструкторского проектирования на базе последних достижений науки и техники с применением современных методов и средств автоматизации инженерного труда 4. Изучение вопросов обеспечения жизнедеятельности на предприятии и охраны окружающей среды; 5. Выполнение технико-	72	Записи и отметки руководителя практики от организации в дневнике практики

		экономического анализа действующих ТП механической обработки и сборки 6. Разработка предложений по совершенствованию действующих технологических процессов изготовления деталей и сборки изделий или их замене принципиально новыми технологическими процессами		
3	Заключительный этап	1. Подготовка отчета по производственной практике 2. Подготовка к защите отчета производственной практики	18	Защита отчета
Итого			108	Зачет с оценкой

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

Самостоятельная работа является одной из форм проведения преддипломной практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

По разделам практики:

- Подготовительный этап - инструктаж по технике безопасности, собеседование, экскурсия по предприятию, цеху, инструктаж на рабочем месте практики, получение задания от руководителя практики от предприятия.

- Основной этап (выполнение работ на предприятии), экскурсии на другие предприятия (примерное содержание):

- изучение структуры управления участком, отделом, цехом или предприятием в целом;

- изучение и участие в разработке технологического процесса изготовления детали или сборки, испытания изделия или ремонта оборудования, другое;

- изучение и участие в разработке технологического оборудования (станок, пресс, стенд для наладки или испытания и т.д.), другое;

- экскурсии на другие предприятия (привести описание содержания экскурсии).

- обработка и анализ полученной информации, ведение дневника.

Перед отбытием на практику студенту выдается заполненный бланк направления на практику, индивидуальное задание с календарным планом выполнения отдельных этапов, дневник прохождения производственной практики.

Руководитель практики проводит инструктаж о необходимых мерах по технике безопасности на объектах.

При выполнении самостоятельной работы студенту следует обращать внимание на грамотное обоснование и четкость постановки задачи, на осмысление и изучение методик решения производственно-технологических и научно-исследовательских задач:

- Изучение вопросов техники безопасности;

- Изучение структуры управления участком, отделом, цехом или предприятием в целом;

- Изучение и исследование научных основ технологического процесса изготовления детали или сборки, испытания изделия или ремонта оборудования;

- Изучение автоматизированного технологического оборудования (алгоритмическое и программное обеспечение, станок, пресс, стенд для наладки или испытания и т.д.).

- Ежедневно заполнять дневник практики, подробно указывая выполняемые работы с иллюстрациями.

- Участие в экскурсиях в другие подразделения предприятия.

Контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам производственной практики:

1. Цели проектирования технологических процессов.
2. Организационные особенности производства и средства реализации будущих процессов.
3. Исходные данные для проектирования.
4. Особенности принятой на предприятии системы технологической подготовки производства.
5. Принятые или рекомендованные методы проектирования технологических процессов. Наличие аналогичных, типовых или групповых процессов.
6. Технологические возможности заготовительного производства.
7. Технологические возможности инструментального производства.
8. Сложность и технологичность конструкции изделия.
9. Изучение на рабочих местах технологии изготовления «прототипов» или «аналогов».
10. Принятый уровень оснащения процесса и операций специальными приспособлениями и инструментами.
11. Необходимость применения в проектируемых процессах новых, отсутствующих на предприятии, методов обработки и станков.
12. Техничко-экономические характеристики, которые должны быть достигнуты в проектируемых процессах.
13. Имеющиеся организационные и технические средства управления качеством продукции и надежностью процессов ее изготовления.
14. Требования к автоматизации производственных процессов.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

9.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Форма контроля по итогам практики - зачёт с оценкой с использованием оценочного средства – устный опрос в форме собеседования.

9.1.1. Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания.

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих профессиональных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций		Показатели
(ПК-5) способность участвовать: в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов; разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации, действующим нормативным документам; оформлении законченных проектно-конструкторских работ	знает (пороговый уровень)	Знание основ проектирования, проведения проектных расчетов, действующих норм, правил и стандартов проектирования технической документации и оформления законченных проектно-конструкторских работ	Способность объяснить требования норм и стандартов в области проектирования машиностроительных производств, их систем и средств
	умеет (продвинутый уровень)	Умение разрабатывать проектную, рабочую и эксплуатационную техническую документацию в соответствии с требованиями нормативных документов	Способность оформлять законченные проектно-конструкторские работы
	владеет (высокий уровень)	Владение методами проведения проектных расчетов и технико-экономического анализа проектов, разработки проектной документации с применением современных компьютерных технологий	Способность использовать навыки проведения технико-экономического анализа проектных расчетов и разработки проектной документации
(ПК-7) Способность проводить мероприятия по обеспечению технологичности конструкций изделий машиностроения, выявлять нетехнологичные элементы и формулировать предложения по повышению технологичности конструкций на всех	знает (пороговый уровень)	Знание критериев оценки технологичности изделий и методов их определения	Способность дать характеристику показателям при качественной и количественной оценке технологичности конструкций
	умеет (продвинутый уровень)	Умение проводить анализ технологичности конструкции изделия и	Способность разрабатывать конструкции изделий с учетом требований к технологичности

стадиях жизненного цикла изделий	владеет (высокий уровень)	Владение навыками разработки предложений по повышению показателей технологичности на этапах проектирования, производства и эксплуатации	Способность выявлять нетехнологичные элементы и формулировать предложения по повышению технологичности конструкций на всех стадиях жизненного цикла изделий
(ПК-16) способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций	знает (пороговый уровень)	Знание методологических основ проведения экспериментов	способность охарактеризовать методологические основы научного познания
	умеет (продвинутой уровень)	Умение выбирать направления и проведения научного исследования	способность выбирать направления и проведения научного исследования
	владеет (высокий уровень)	Владение навыком оформления и представления результатов научной работы, способностью составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств	способность использовать навыки оформления и представления результатов научной работы, способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств

9.1.2. Шкала оценивания и критерии оценки результатов практике

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутой уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- оформление дневника практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике;
- уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
- характеристика и оценка работы студента руководителем практики с места прохождения практики.

Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы. Отчёт выполнен в соответствии с требованиями нормативной документации, с использованием компьютерных технологий
<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе. Отчёт выполнен в соответствии с требованиями с требованиями нормативной документации, но есть небольшие неточности, неаккуратность в исполнении.
<i>«удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой. Отчёт выполнен с нарушением требований, предъявляемых к оформлению, пропущены разделы в отчёте, неаккуратность в исполнении
<i>«неудовлетворительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики. Предоставлен не полный комплект отчетных документов, студент не ориентируется в вопросах, задаваемых руководителем практики, не может ответить на вопросы, связанные с местом прохождения практики и выполнением им обязанностей.

9.1.3 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить на кафедру все необходимые отчетные документы.

Форма отчетности согласно учебному плану: зачет с оценкой.

В качестве отчетных документов представляется дневник прохождения практики (Приложение 1) и отчет по выполнению индивидуального задания (Приложение 2). Отчеты по практике оформляются в соответствии с требованиями ЕСКД, тестовым техническим документам.

Итоги практики студента руководитель практики от вуза оценивает на защите отчета по практике.

Основные критерии оценки практики:

1. Аккуратно и правильно оформлены все необходимые документы.
2. Оценка непосредственных руководителей практики от образовательного учреждения, осуществляющего практику и непосредственной базы практики.
3. Правильное и исчерпывающее обоснование выдвигаемых тезисов и предложений, чёткая и ясная логика рассуждений.
4. Четкие и грамотные ответы на вопросы, задаваемые членами кафедральной комиссии на этапе защиты отчета по практике.
5. Содержание и качество оформления отчета, полнота записей в дневнике.

Общая (итоговая) оценка определяется по формуле:

Каждый критерий оценивается в баллах: 1 - максимально 10 баллов, 2 - максимально 30 баллов; 3 - максимально 20 баллов; 4 - максимально 20 баллов; 5 - максимально 20 баллов.

Баллы	Оценка зачета (стандартная)
85-100	«отлично»
68-84	«хорошо»
61-67	«удовлетворительно»
менее 60	«неудовлетворительно»

Зачет по практике приравнен к другим зачетам (по теоретическому обучению) и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Оценка по практике проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку руководителем практики.

За период прохождения всех видов практики, связанной с выездом из места расположения ДВФУ, студентам выплачиваются суточные в размере 50% от нормы суточных, установленных действующим законодательством для возмещения дополнительных расходов, связанных с командировками работников ДВФУ за каждый день, включая нахождение в пути к месту практики и обратно. Оплата производится из бюджета Инженерной школы, предусмотренного на организацию и проведение практик студентов в соответствии с приказом о направлении на практику, после предоставления подтверждающих документов.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Маталин, А.А. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Маталин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71755>.

2. Зубарев, Ю.М. Расчет и проектирование приспособлений в машиностроении [Электронный ресурс] : учебник / Ю.М. Зубарев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 320 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61360>.

3. Оборудование машиностроительных производств [Электронный ресурс] : практикум /. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 92 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63106.html>

б) дополнительная литература:

1. Конструкторское сопровождение производства. Ч. 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Сердюков [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-

Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2016. – 85 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98213>.

2. Харламов, Г.А. Припуски на механическую обработку: справочник [Электронный ресурс] : справочник / Г.А. Харламов, А.С. Тарапанов. — Электрон. дан. — Москва : Машиностроение, 2013. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5805>.

3. Фещенко, В.Н. Справочник конструктора. Комплект в двух томах: Книга 1. Машины и механизмы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Фещенко. – Электрон. дан. – Вологда : "Инфра-Инженерия", 2016. – 400 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/80299>.

4. Выполнение дипломного проекта по специальности Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Под, р.Г. Н.Мельникова — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. — 48 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/52197>.

5. Седель, О.Я. Техническое нормирование. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Я. Седель. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2010. — 333 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2931>.

6. Вольников, М.И. Интегрированные системы проектирования и управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.И. Вольников ; под ред. Прошина И.А.. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2012. — 136 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63560>.

7. Диагностика технологической системы «станок–приспособление–инструмент–деталь» [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. А.Н. Гаврилин, Б.Б. Мойзес. — Электрон. дан. — Томск : ТПУ, 2016. — 144 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107728>.

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. 4ертим.ру (хранилище чертежей). Большой ресурс со всей необходимой информацией о чертежах (учебные пособия, ГОСТы, СНиПы, справочник сталей, практические советы), Электронные учебные пособия по обработке металлов. <http://4ertim.com/>

2. Портал мир станочника - Техническая библиотека. Справочники для конструкторов-машиностроителей по материалам, приспособлениям, технологии машиностроения. <http://www.mirstan.ru/?page=tech>

3. Материалы для проектирования. Материалы по строительству и машиностроению. Нормативная документация, литература по САПР, AutoCAD и по соответствующим темам. <http://dwg.ru/dnl/>

г) нормативно-правовые материалы

ГОСТ 2.102-2013 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов;

ГОСТ 2.103-2013 Единая система конструкторской документации. Стадии разработки.

д) перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
690922, Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус L, ауд. L 214а, лаборатория Металлорежущих станков. Лаборатория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Microsoft Office – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.)- лицензия Standard Enrollment № 62820593. Дата окончания 2020-06-30. Родительская программа Campus 3 49231495. Торговый посредник: JSC "Softline Trade" Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18.
690922, Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус L, ауд. L 210, лаборатория Промышленной автоматизации. Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и	KUKA.WorkVisual (10 учебных лицензий) Договор № 20 00216116 0 000011 01 000287 41; KUKA.Sim Pro (10 учебных лицензий) Договор № 20 00202267 0 000011 02 000704 94; OKUMA One Touch IGF (4 учебных лицензии) ПО представлено в симуляторах OKUMA CNC

индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	
690922, Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус Е, ауд. Е 423, компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	<p>Microsoft Office – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.)- лицензия Standard Enrollment № 62820593. Дата окончания 2020-06-30. Родительская программа Campus 3 49231495. Торговый посредник: JSC "Softline Trade" Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18;</p> <p>AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения- Срок действия лицензии 10.09.2020. № договора 110002048940 в личном кабинете Autodesk;</p> <p>SprutCAM - Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием и внедрением (10 учебных лицензий, 1 коммерческая) Сублицензионный договор №15-04-59 от 10.12.2015;</p> <p>СПРУТ-ОКП - Системы управления процессами организации, Информационные системы для решения специфических отраслевых задач (10 учебных лицензий, 1 коммерческая) Сублицензионный договор №15-04-59 от 10.12.2015;</p> <p>СПРУТ-ТП - Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием и внедрением (10 учебных лицензий, 1 коммерческая) Сублицензионный договор №15-04-59 от 10.12.2015;</p> <p>КОМПАС-3D - Прикладное программное обеспечение общего назначения, Информационные системы для решения специфических отраслевых задач, Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием и внедрением- договор 15-03-53 от 02.12.2015 Полная версия - Компас 3D v17. Key 566798581 (Vendor 46707). Количество лицензий 250 штук.;</p> <p>Siemens PLM: NX10 (52 учебных лицензии, 1 коммерческая), Teamcenter 10 (52 учебных лицензии, 1 коммерческая), Tecnomatix (12 учебных версий) Контракт №ЭА-011-14 от 3 апреля 2014;</p> <p>SolidWorks Education Edition Campus (500 академических лицензий) Договор №15-04-101 от 23.12.2015;</p> <p>Materialise Mimics Innovation Suite 15 (1 коммерческая лицензия), Materialise Magics 17 (1 коммерческая лицензия) Договор 13.G37.31.0010;</p> <p>DELLCAM PowerINSPECT (1 коммерческая лицензия), DELLCAM PowerSHAPE (1 коммерческая лицензия), DELLCAM PowerMILL (1 коммерческая лицензия), DELLCAM FeatureCAM (1 коммерческая лицензия) Контракт №ЭА-246-13 от 06.02.2014;</p>

	Honeywell: UniSim Design, Profit Design Studio R 430 Договор SWS14 между ДВФУ и ЗАО "Хоневелл", протокол передачи ПО от 25.11.2014; ESET NOD32 Secure Enterprise Контракт №ЭА-091-18 от 24.04.2018.
--	---

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус L, ауд. L 214а, лаборатория Металлорежущих станков. Лаборатория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Оборудование: Токарно-фрезерный многофунк. обработ. центр модели MULTUS B200-Wx750 с системой ЧПУ OSP-P300AS Универсальный 5-осевой вертикальный фрезерный обработ. Центр MU-400VA с ЧПУ OSP-P200MA-H Универсальный токарный станок SPF-1000P Фрезерный станок FVV-125D Универсальный фрезерный станок JET JMD-26X2 XY Вертикально-фрезерный станок OPTI F-45 Станок универсально-фрезерный JTM-1050TS Универсальный токарный станок SPC-900PA Станок токарно-винторезный OPTI D320x920 Двухдисковый шлифовальный станок PROMA BKS-2500 Двухдисковый шлифовальный станок PROMA BKL-1500 Станок токарно-винторезный Quantum D250x550/ Vario Станок вертикально-сверлильный настольный OPTI B23 Pro (2 шт) Установка для PVD нанесения покрытий Swissnanocoat SNC450 (Швейцария) – 1 шт.</p>
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус L, ауд. L 210, лаборатория Промышленной автоматизации. Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (рабочих мест – 30). Место преподавателя (стол, стул), Оборудование: Оборудование электронное для создания двух стендов SIMOTION D Стенд с модульной приводной системой SINAMICS S120 Стенд с модульной приводной системой SINAMICS S120 Стенд с модульной универсальной системой ЧПУ SINUMERIK 840D SL PN (SIEMENS)</p>

<p>консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Стенд с модульной универсальной системой ЧПУ SINUMERIK 840D SL PN (SIEMENS) Стенд с моноблочной приводной системой SINAMICS S120 COMBL DRIVE RACK (SIEMENS) Стенд с моноблочной приводной системой SINAMICS S120 COMBL DRIVE RACK (SIEMENS) Стенд с моноблочной системой ЧПУ (токарный вариант) SINUMERIK 828D Turning (SIEMENS) Стенд с моноблочной системой ЧПУ (фрезерный вариант) SINUMERIK 828D Milling (SIEMENS) Симулятор ЧПУ OKUM для фрезерных обрабатывающих центров Симулятор ЧПУ OKUM для фрезерных обрабатывающих центров Симулятор ЧПУ Okuma для токарно-фрезерных обрабатывающих центров Симулятор ЧПУ Okuma для токарно-фрезерных обрабатывающих центров Контроллер Siemens Demokoffer HPTA - 1 шт</p>
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус Е, ауд. Е 423, компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 25). Место преподавателя (стол, стул), Оборудование: компьютер [HDD 2 TB; SSD 128 GB; комплектуется клавиатурой, мышью, монитором AOC 28” L12868POU.30AGCT01WW P300. LENOVO](16 шт); Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty (25 шт.)</p>

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

Составитель: Е.В. Ружицкая, канд. техн. наук, доцент кафедры технологий промышленного производства

Программа практики обсуждена на заседании кафедры технологий промышленного производства, протокол №1 от «23» сентября 2016 г.



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

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

ДНЕВНИК

Прохождения преддипломной практики

Группа _____

Студент _____

Руководитель практики от предприятия _____

Руководитель практики от университета _____

Владивосток

20__г

Общие указания по ведению дневника практики

Студент проходит практику на предприятии в соответствии с календарным графиком, составленным руководителями практики от университета и предприятия.

Каждый студент в период практики обязан вести дневник, являющийся основным документом о его работе на предприятии.

Заполнение дневника производить регулярно и аккуратно. В дневнике отражается фактическая работа студента и мероприятия, в которых он принимает участие. Подробно все сведения приводятся в отчете по практике.

Дневник периодически просматривается руководителями практики, и в нем делаются необходимые рекомендации и замечания.

В первые дни практики формируется индивидуальное задание для студентов, и это подтверждается подписями руководителей практики.

Перед окончанием практики дневник и отчет представляются руководителю от предприятия для получения отзыва и характеристики.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на преддипломную практику

Студенту _____

(ФИО студента)

_____ курса _____ группы

Место прохождения практики _____

Время практики с _____ по _____ 20__ года

1. Во время практики изучить:

2. Дополнительное задание:

3. Подготовить отчет по практике.

Руководитель практики
от кафедры

(ФИО и подпись руководителя)

Руководитель практики
от предприятия

(ФИО и подпись руководителя)

Студент _____

(ФИО студента)

Направление на прохождение преддипломной практики

Приказом _____

На срок с _____ по _____ 20__ г

Руководитель практики от университета:

(должность, ФИО, подпись)

Студент прибыл на практику с _____ 20__ г

Занимаемая студентом должность на практике: _____

(практикант, ученик конструктора, ученик слесаря механосборочных работ, ученик слесаря-электромонтажника, токаря, фрезеровщика и т. д.)

Окончил практику _____ 20__ г

Руководитель практики от предприятия: _____

(ФИО, должность, специальность по высшему образованию, стаж работы на предприятии, стаж руководства практикой студентов)

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цех, Отдел и пр.	Рабочее место или виды работ	Кол-во недель	Сроки	Фактическое выполнение

Руководитель практики от производства

Руководитель практики от университета

ДНЕВНИК РАБОТЫ СТУДЕНТА (ЗАПОЛНЯЕТСЯ ЕЖЕДНЕВНО)

Дата выполнения работ	Краткое содержание выполняемых работ	Заметки руководителей практики

**ПОМОЩЬ ПРОИЗВОДСТВУ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
ИЛИ РАЦИОНАЛИЗАТОРСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТА**

Содержание выполненных работ	Эффект

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЭКСКУРСИИ

Дата	Наименование и особенности изучаемого объекта



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

Кафедра технологий промышленного производства

ОТЧЕТ СТУДЕНТА ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Направление подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств»
Профиль подготовки «Технология машиностроения».
Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Группа _____

Студент _____

«___» _____ 20__ г.

Руководитель практики от университета

Оценка за практику _____

«___» _____ 20__ г.

г. Владивосток

20__ г.

Содержание отчета.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

- ✓ Титульный лист.
- ✓ Заполненный бланк индивидуального задания на практику.
- ✓ Направление на практику.
- ✓ Описание рабочего места и функциональные обязанности практиканта
- ✓ Основной текст - освещение пунктов индивидуального задания, ответы на вопросы.
- ✓ Заключение, включающее описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики.
- ✓ Помощь производству, научно-исследовательская или рационализаторская работа студента.
- ✓ Отзывы и рекомендации по оптимизации процесса организации практики руководителей практики от предприятия
- ✓ Перечень использованных источников, справочников, инструкций, технологической документации и т.д.
- ✓ Защита практики.
- ✓ Приложения: чертежи, описания технологических процессов, иная документация.

ЗАЩИТА ПРАКТИКИ

Отчет заслушан

«__» _____ 20__ г.

Присутствовали члены кафедры:

Оценка работы студента на практике _____

Подписи

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____