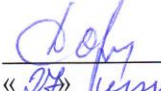




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)  
ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОП

 Юрчик Ф.Д.  
«27 июня» 2016г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой технологий  
промышленного производства

 Змеу К.В.  
«27 июня» 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Научно-исследовательская работа**

**Направление подготовки** 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

**Профиль подготовки** «Автоматизация технологических процессов и производств (в машиностроении)»

**Квалификация (степень) выпускника** бакалавр

г. Владивосток  
2016 г.

Рабочая программа пересмотрена  
на заседании кафедры:

протокол от 31.08.2017г. № 12

Заведующий кафедрой  К.В. Змей

Рабочая программа пересмотрена  
на заседании кафедры:

протокол от 06.07.2018г. № 12

Зав. кафедрой  К.В. Змей

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

Программа 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 для реализуемых основных профессиональных образовательных программ по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, принятого решением Ученого совета ДВФУ протокол № 02-16 от 25.02.2016 и введенного в действие приказом ректора ДВФУ от 10.03.2016 г № 12-13-391;
3. Устава ДВФУ, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 06 мая 2016 года № 522;
4. 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».

### **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (научно-исследовательская работа)**

Цель производственной практики (научно-исследовательской работы) состоит в закреплении теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, усвоении приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований.

Важной целью производственной практики (научно-исследовательской работы) является приобщение обучающегося к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

### **3. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами производственной практики (научно-исследовательской работы) являются:

освоение систем и средств автоматизации и управления производственными и технологическими процессами изготовления продукции, ее жизненным циклом и качеством;

изучение на производстве рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;

изучение обслуживания технологического оборудования, средств и систем автоматизации управления, контроля, диагностики и испытаний;

изучение экологической безопасности производства;

изучение алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления;

изучение работ по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством.

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

Производственная практика (научно-исследовательская работа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы, входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (индекс Б2.П.1) и является обязательной.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) базируется на освоении следующих дисциплин, изучаемых в 3-м и 4-м семестрах: Основы современных образовательных технологий; Теоретическая механика; Экология; Прикладная математика; Прикладная механика; Электротехника и электроника; Метрология, стандартизация и сертификация; Теория вероятности и математическая статистика;

Вычислительные машины, системы и сети; Основы конструирования в машиностроении; Детали машин.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) необходима для освоения следующих дисциплин, изучаемых в 5-м и 6-м семестрах: Основы научных исследований; Теория автоматического управления; Промышленная электроника; Основы технологии машиностроения; Оборудование автоматизированного машиностроительного производства; Технологические процессы автоматизированных производств; Основы микропроцессорной техники; Электрические машины и аппараты; Процессы формообразования и инструмент; Практика по получению профессиональных умений и профессионального опыта в производственно-технологической деятельности.

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

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Форма проведения практики – концентрированная.

Время проведения практики – четвертый семестр по окончании экзаменационной сессии.

Продолжительность производственной практики - две недели.

Местом проведения практики являются структурные подразделения ДВФУ или сторонние организации в соответствии с заключенными с ДВФУ договорами, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. В их число входят предприятия и организации с автоматизированным оборудованием, как правило, машиностроительного профиля ОАО: "Варяг", "Изумруд", "Дальприбор", "Радиоприбор", "Центр судоремонта "Дальзавод", "Дальневосточный завод Звезда", "Арсеньевская авиационная компания Прогресс"; Институт проблем морских технологий ДВО РАН; 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). Студенты могут быть направлены на практику на другие предприятия и организации, реализующие передовые технологии в области автоматизации технологических процессов и производств.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

В качестве планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики (научно-исследовательской работы), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, обучающиеся должны:

знать научно-техническую информацию в области автоматизации технологических процессов и производств,

уметь моделировать продукцию, технологические процессы, производства, средства и системы автоматизации,

владеть методикой внедрения результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств в условиях конкретного места практики.

В результате прохождения данной производственной практики (научно-исследовательской работы) у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

способностью аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления

жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством (ПК-25);

способностью участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами (ПК-26).

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики (научно-исследовательской работы) 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 4. Изучение документации по научно-исследовательским работам	22	Опрос
2	Основной производственный этап	1. Исследование технологий изготовления изделий автоматизированного машиностроения, моделирования жизненного цикла продукции. 2. Исследование организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения автоматизированного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний; - исследование современных методов организации и управления предприятием; - исследование уровня автоматизации производства продукции; - исследование автоматизации получения заготовок,	68	Записи и отметки руководителя практики в дневнике практики; промежуточная проверка отчета по практике 1 раз в 3 дня

		технологического оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации, методов и средств технического контроля, а также внедрение на предприятии достижений науки и техники; - исследование планов, программ и методик, входящих в состав конструкторской, технологической и научно-технической документации. 3. Исследование вопросов обеспечения жизнедеятельности на предприятии и охраны окружающей среды		
3	Заключительный этап	1.Подготовка отчета по производственной практике 2.Подготовка к защите отчета по производственной практике	18	Защита отчета
<b>Итого</b>		<b>108</b>		

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

Самостоятельная работа является одной из форм проведения производственной практики (научно-исследовательской работы) 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.

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 по охране труда (выборочно из Инструкции №18/11), структуре управления, техпроцессу, оборудованию.

- 1) Каково содержание вводного инструктажа? (п. 1.8 Инструкции)
- 2) Какова продолжительность рабочего времени при прохождении практики? (п. 1.15)
- 3) Что запрещено делать при нахождении на практике? (п. 1.19)
- 4) Как обозначают опасные зоны? (п. 1.21)
- 5) Как правильно действовать при обнаружении опасности? (п. 1.22)
- 6) Как выбирать маршрут перемещения по предприятию? (п.3.1)
- 7) Какова структура управления предприятием, цехом, отделом?
- 8) Какие специалисты работают в цехе, на участке, в отделе (какой квалификации, какой стаж работы)?
- 9) Что означает обозначение на чертеже - Ø70H9?
- 10) Что означает обозначение на чертеже - Ø70h7?
- 11) Что означает обозначение на чертеже - Ø70H7/k6?
- 12) Что означает обозначение Rz80?
- 13) Что означает обозначение HRC 40...45?

- 14) Каким инструментом измеряют диаметр вала в месте установки подшипника?
- 15) Как рассчитать диаметр делительной окружности цилиндрического зубчатого колеса?
- 16) Что есть модуль зуба зубчатого колеса?
- 17) Какие составные части содержит шпиндельный узел?
- 18) Какое назначение коробки скоростей главного привода станка?
- 19) Что есть сетка частот коробки скоростей?
- 20) Почему ограничено передаточное число одной ступени редуктора?
- 21) Как отрегулировать зазор в подшипниковом узле шпинделя?
- 22) Какое назначение зубчатого редуктора?
- 23) Какие типы направляющих станков?
- 24) Как отрегулировать зазор в направляющих?
- 25) Как отрегулировать зазор в передаче винт-гайка?
- 26) Какие системы и средства автоматизации и управления использованы на предприятии?
- 27) Какое алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления применено на предприятии?
- 28) Какие работы по составлению научных отчетов изучены в ходе практики?
- 29) Каковы методы обеспечения качества выпускаемой продукции?

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

### **9.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Форма контроля по итогам производственной практики (научно-исследовательской работы) - 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 компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций	Критерии	Показатели
<p><b>(ПК-25)</b> способностью аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<p>Знание технических характеристик оборудования; порядка сбора и систематизации научно-технической информации</p>	<p>способность охарактеризовать исходную научно-техническую документацию (каталоги, руководства по эксплуатации автоматизированного оборудования)</p>
	<p>умеет (продвинутый уровень)</p>	<p>Умение рассчитать требуемые технические параметры оборудования</p>	<p>способность применять документацию по оборудованию и технологическим процессам на базе практики</p>
	<p>владеет (высокий уровень)</p>	<p>Владение навыками анализа, классификации и сравнения автоматизированных технологических процессов и производств</p>	<p>способность применять анализ документации на базе практики (выявление недостатков, внесение предложений по содержанию документов)</p>
<p><b>(ПК-26)</b> способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<p>Знание основ законодательства в области моделирования продукции, средств и систем автоматизации</p>	<p>способность охарактеризовать исходную документацию (ГОСТ Р 50.1.028-2001 Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования)</p>
	<p>умеет (продвинутый уровень)</p>	<p>Умение решать типовые задачи моделирования продукции</p>	<p>способность перечислить, изучить модели, имеющиеся на базе практики</p>
	<p>владеет (высокий уровень)</p>	<p>Владение навыками решать нетиповые задачи моделирования продукции</p>	<p>способность применять навыки разработки новых моделей продукции</p>

### 9.1.2. Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый 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
<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.
<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
<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

Студент, не выполнивший программу производственной практики (научно-исследовательской работы) по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

### **9.1.3 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Для получения положительной оценки по результатам производственной практики (научно-исследовательской работы) студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить на кафедру все необходимые отчетные документы.

Основными документами, отражающими результаты прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы), являются дневник и отчет студента о прохождении практики, а также характеристика руководителя практики от предприятия. Содержание отчета определяется индивидуальным заданием и требованиями программы.

Структура и макет отчета приведены в приложении 1. Отчеты по практике оформляются в соответствии с требованиями ЕСКД, тестовым техническим документам.

Защита производственной практики (научно-исследовательской работы) проходит на кафедре в установленные сроки перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой, в виде конференции, где каждому студенту выделяется 5-10 мин. для публичного доклада по итогам практики и выполнению индивидуального задания. Студенты могут высказать свои замечания и пожелания о ходе практики и внести свои предложения по совершенствованию её организации.

По результатам защиты в зачетной книжке выставляется оценка за практику. При этом учитывается содержание и качество отчетных документов, ответы на вопросы членов комиссии, производственная характеристика. Оценка за практику приравнивается к экзаменационным оценкам по теоретическим курсам.

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

### а) основная литература:

1. Основы технологии машиностроительного производства: учебник / Тимирязев В. А., Вороненко В. П., Схиртладзе А. Г. Издательство: издание: 1-е - издательство «Лань» 2012. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3722>

2. Схиртладзе, А.Г. Автоматизация технологических процессов и производств. [Электронный ресурс] / А.Г. Схиртладзе, А.В. Федотов, В.Б. Моисеев, В.Г. Хомченко. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2015. — 442 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63564> — Загл. с экрана.

3. Схиртладзе, А.Г. Конструкция и наладка станков с ЧПУ. [Электронный ресурс] / А.Г. Схиртладзе, В.Г. Кулаков, В.Б. Моисеев, А.С. Грачев. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2012. — 107 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/62560> — Загл. с экрана.

4. Технологические процессы в машиностроении: учебник/ Самойлова Л.Н, Юрьева Г.Ю., Гирн А.В. – Издательство: «Лань», 2011. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/763>

5. Технологическое оборудование машиностроительных производств: учебное пособие/А.Г. Схиртладзе, Т.Н. Иванова, В.П. Борискин.-2-е изд., перераб. и доп. – Старый Оскол: «ТНТ», 2009.-708 с.: ил.

### б) дополнительная литература:

1. Берлинер, Э.М. Программирование обработки на станках с ЧПУ. [Электронный ресурс] / Э.М. Берлинер, А.А. Варфоломеев. — Электрон. дан. — М.: МГИУ, 2013. — 80 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51756> — Загл. с экрана.

2. Латышев, П.Н. Каталог САПР. Программы и производители. 2014–2015. [Электронный ресурс] катал. — Электрон. дан. — М. : СОЛОН-Пресс, 2014. — 694 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64929> — Загл. с экрана.

3. Проектирование режущих инструментов: (учеб. пособие)/В.А. Гречишников, С.Н. Григорьев, И.А. Коротков и др.- 2-е изд. перераб. и доп.- Старый Оскол: «ГНТ», 2010.-300 с.: ил.

4. Резание материалов: (учебник)/Е.Н. Трембач, Г.А. Мелентьев, А.Г. Схиртладзе и др. 3-е изд. перераб. и доп.- Старый Оскол: «ГНТ», 2009.-512 с.: ил.

5. РМГ 29-2013 ГСИ. Метрология, Основные термины и определения [Текст]. – Введ. 2013-11-14. – М.: Стандартиформ, 2014 - г., 56 с.

6. Схиртладзе, А.Г. Информационное обеспечение управления качеством. [Электронный ресурс] / А.Г. Схиртладзе, В.П. Мельников, В.Б. Моисеев, В.П. Смоленцев. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2015. — 398 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63565> — Загл. с экрана.

**в) нормативно-правовые материалы:**

1. ГОСТ Р 50.1.028-2001 Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования [Текст]. – Введ. 2002-07-01. – М.: Изд-во стандартов, 2001 - г., 49 с.: ил.

2. ГОСТ Р 8.563-96 ГСИ. Методики выполнения измерений [Текст]. – Введ. 2009-12-15. – М.: Стандартиформ, 2011 - г., 16 с.

**г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

<http://allics.ru> сайт компании ООО «ОЛАЙСИС», предлагающей комплексное внедрение АСУ ТП на предприятии, представлены подробные статьи по АСУ ТП.

<http://www.owen.ru/52141432> информационное обозрение «Автоматизация и производство».

[https://wiki2.org/ru/Автоматизация\\_технологических\\_процессов](https://wiki2.org/ru/Автоматизация_технологических_процессов) статья из Википедии.

специализированный ресурс, посвященный технологиям металлообработки и художественному металлу.

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

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по производственной практики (научно-исследовательской работы), а также для организации самостоятельной работы:

<b>Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест</b>	<b>Перечень программного обеспечения</b>
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 индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	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
690922, Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус E, ауд. E 423, компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего	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; AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения- Срок действия лицензии 10.09.2020. № договора 110002048940 в личном кабинете Autodesk; SprutCAM - Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием и внедрением (10 учебных лицензий,



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

## 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:

<b>Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
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>Оборудование: Токарно-фрезерный многофунк. обработ. центр модели MULTUS B200-Wx750 с системой ЧПУ OSP-P300AS</p> <p>Универсальный 5-осевой вертикальный фрезерный обработ. Центр MU-400VA с ЧПУ OSP-P200MA-H</p> <p>Универсальный токарный станок SPF-1000P</p> <p>Фрезерный станок FVV-125D</p> <p>Универсальный фрезерный станок JET JMD-26X2 XY</p> <p>Вертикально-фрезерный станок ОПТИ F-45</p> <p>Станок универсально-фрезерный JTM-1050TS</p> <p>Универсальный токарный станок SPC-900PA</p>

	<p>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 консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</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)  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 E, ауд. E 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” LI2868POU.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>

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.

**Составитель** старший преподаватель кафедры технологий промышленного производства Коровин С.Е.



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

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**  
Кафедра технологий промышленного производства

**ОТЧЕТ СТУДЕНТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(Научно-исследовательская работа)**

Направление подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Образовательная программа (профиль подготовки) «Автоматизация технологических процессов и производств (в машиностроении)».

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Группа \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_

Руководитель практики от вуза

\_\_\_\_\_  
Оценка за практику \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

г. Владивосток  
20\_\_ г.

Время практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.  
Место практики: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(предприятие, цех, отдел, вуз, лаборатория)

Занимаемая студентом должность на практике: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(практикант, ученик конструктора, ученик токаря на станке с ЧПУ, фрезеровщика на станке с ЧПУ и т. д.)

Руководитель практики от предприятия: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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

1. Содержание (объём одна страница).
2. Индивидуальное задание производственной практики (1 стр.)
3. Введение, в котором указывают цели и задачи практики (1 стр.).
4. Изучение структуры управления предприятием, цехом, отделом, участком; описание рабочего места (с фотографией) и функциональных обязанностей студента на период практики (2 стр.).
5. Изучение автоматизированных технологических процессов (3-5 стр.);
6. Изучение автоматизированного технологического оборудования (программное обеспечение, станок, пресс, стенд для наладки или испытания и т.д.) (3-5 стр.);
7. Дневник\* практики, содержащий подробное описание полученных заданий и их выполнение по дням (датам) практики, включая самостоятельную работу студента по субботам и отметки руководителя практики от предприятия с периодическим оцениванием работы студента (3-4 стр.);
8. Заключение, включающее описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики (1 стр.);
9. Список использованных источников (1стр.);
10. Характеристика с места практики с оценкой, печатью и подписью руководителя практики от предприятия (1 стр.);

11. Отзывы и рекомендации руководителя практики от предприятия по оптимизации процесса организации практики (1 стр.);
12. Направление на практику (для студентов, проходящих практику вне вуза) с отметкой о прохождении практики (печать и подпись должностного лица предприятия, на котором студент проходил практику);
13. ПРИЛОЖЕНИЯ. Чертежи, схемы, описания технологических процессов, иная документация.

**\* Общие указания по ведению дневника практики**

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

Студент проходит практику на предприятии в дни, в соответствии с приказом по практике. В нерабочие субботы (на предприятии) студент работает самостоятельно вне предприятия, например в библиотеке, с указанием проведенных работ в дневнике.

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.

По окончании практики студент предоставляет дневник и отчет руководителю практики от ДВФУ для защиты.