

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

Факультет прикладной математики и механики  
Кафедра «Вычислительная математика, механика и биомеханика»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной  
деятельности, д-р техн. наук  
А.Б. Петроченков

» июня 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика

Форма проведения: дискретно по видам практики

Объем практики: 6 ЗЕ

Продолжительность практики: 216 час., 4 недели

Вид контроля: диф. зачет во 2 семестре

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная

Направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)  
образовательной программы: Информационные технологии и системная инженерия

Пермь 2022

## **1. Общие положения**

В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и «Положением о практической подготовке обучающихся», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от «5» августа 2020 г. № 885/390 практика относится к практической подготовке обучающихся, как форме организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

### **1.1. Цели и задачи практики**

Основной целью производственной практики является формирование умений, навыков и компетенций обучающимися путем выполнения трудовых функций или отдельных видов работ при прохождении практики.

Образовательными целями производственной практики являются:

- расширение и углубление теоретических и практических знаний, полученных за время обучения;
- применение на практике заявленных компетенций для профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- применение основных программ поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; реализация процедур обработки информации (анализ и систематизация данных, оформление отчетов, статей и докладов); работы с программами, необходимых для оформления полученных результатов научно-исследовательской работы в виде отчетов, презентаций, статей и докладов;
- использование математического аппарата, языков и систем программирования для решения профессиональных задач; работа с программными средствами общего назначения; проведение обследования объекта, системный анализ предметной области, проектирование информационных систем; адаптация существующих информационных систем к изменяющимся условиям функционирования.

### **1.2. Место практики в структуре образовательной программы**

**1.2.1. Блок (модуль):** Б2 «Практика».

**1.2.2. Курс:** 1.

### 1.2.3. Связь с дисциплинами учебного плана<sup>1</sup>

Перечень предшествующих дисциплин	Перечень последующих дисциплин
Искусственный интеллект и машинное обучение	Информационные системы управления предприятием

### 1.3. Способ проведения практики

Стационарная практика (проводится в ПНИПУ либо в профильной организации, расположенной на территории г. Перми).

### 1.3. Место проведения практики

Практика проводится в профильных организациях (на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы).

Практика может быть проведена непосредственно в подразделениях ПНИПУ.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### 1.4. Формы отчетности по практике

Письменный отчет по практике, отзыв профильной организации о практической подготовке обучающегося по результатам производственной практики.

## 2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
<b>ПК-1.1.</b> Способен создавать интеллектуальные элементы программного обеспечения на основе результатов НИР	<b>ИД-1<sub>ПК-1.1</sub></b> Знает методы проведения НИР на основе моделирования предметной области. <b>ИД-2<sub>ПК-1.1</sub></b> Умеет планировать и организовывать НИР с целью повышения эффективности деятельности в предметной области. <b>ИД-3<sub>ПК-1.1</sub></b> Владеет навыками проектирования и разработки интеллектуальных элементов программного обеспечения с использованием результатов НИР.	Владеть навыками выполнения трудовых действий: - анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц (С/02.6 ПС 06.022); - постановка целей создания системы (С/04.6 ПС 06.022); - разработка концепции системы (С/05.6 ПС 06.022); - сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы (С/12.6 ПС 06.022)

<sup>1</sup> Только дисциплины, формирующие те же компетенции

<p><b>ПК-2.1.</b> Способен разрабатывать промышленное программное обеспечение для интегрированных информационных систем</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ПК-2.1.</sub> <b>Знает</b> индустриальные средства разработки и интеграции информационных систем.</p> <p><b>ИД-2</b><sub>ПК-2.1.</sub> <b>Умеет</b> вести разработку на языке Java, разрабатывать интеграционные компоненты, строить маршруты обработки сообщений, распараллеливать вычисления, использовать облачные платформы.</p> <p><b>ИД-3</b><sub>ПК-2.1.</sub> <b>Владеет навыками</b> создания web- и мобильных приложений с использованием интеграционных компонентов и микросервисов.</p>	<p>Владеть навыками выполнения трудовых действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование разработки системного программного обеспечения (D/01.7 ПС 06.028);</li> <li>- предоставление заказчику результатов разработки системного программного обеспечения (D/05.7 ПС 06.028)</li> </ul>
---	--	---

### 3. Содержание практики

#### 3.1. Содержание видов работ обучающихся на практике

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике студентов (иная работа обучающегося на практике, кроме контактной с преподавателями)	Объем в часах	Формы отчетности
Подготовительный	<p>Ознакомление с предприятием, его организационной структурой;</p> <p>подготовка дневника и индивидуального задания в виде календарного плана;</p> <p>прохождение инструктажа и ознакомительное обучение по месту проведения практики</p>	32	Собеседование по материалам этапа практики
Основной	<p>Освоение программ поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях;</p> <p>изучение и анализ методов и средств обработки информации;</p> <p>обследование объекта исследования;</p> <p>системный анализ предметной области;</p> <p>выбор исходных данных для моделирования процессов и проектирования элементов информационных систем;</p> <p>выполнение выданного задания</p>	136	<p>Собеседование по материалам этапа практики.</p> <p>Проверка материалов обследования и исходных данных.</p> <p>Проверка результатов выполнения задания</p>
Итоговый	<p>Изучение и работа с программами, необходимыми для оформления полученных результатов в виде отчета и презентации, статей и докладов</p>	48	Защита отчета по практике. Дифференцированный зачет
ИТОГО		216	

### 3.2. Формы контактной работы обучающегося с педагогическими работниками

Разделы (этапы) практики	Количество учебных часов					Трудоемкость в часах / ЗЕ
	Контактная работа				Иная работа обучающегося на практике	
	Всего	Л	ПЗ	КСР или руководство практикой <sup>2</sup>		
Начальный	1			1	31	216 / 6 ЗЕ
Основной	2			2	134	
Итоговый	1			1	47	
ИТОГО	4			4	212	

### 3.3. Содержание организационных мероприятий при проведении практики. Методические указания для обучающихся по проведению практики

Организация проведения практики, предусмотренной образовательной программой, осуществляется университетом на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по образовательной программе соответствующего профиля.

Процесс организации производственной практики состоит из 3 этапов:

- подготовительный;
- основной;
- итоговый.

Практическая подготовка может быть организована:

1) непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность (далее - образовательная организация), в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;

2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (часть 7 статьи 13 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

#### Подготовительный этап

1. Проведение общих собраний студентов, направляемых на производственную практику. Собрания проводятся для ознакомления студентов:

- с целями и задачами практики;
- этапами ее проведения;

---

<sup>2</sup> Из расчета 1 час в неделю на одного обучающегося

- информацией о возможности прохождения практики в организациях и на промышленных предприятиях;
- требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам;
- используемой документацией.

## 2. Формирование приказа о производственной практике.

Обучающиеся за полтора месяца до начала производственной практики должен предоставить пожелания по месту прохождения практики.

За месяц до начала производственной практики формируется приказ о производственной практике студентов, обучающихся по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии», профилю подготовки магистров «Информационные технологии и системная инженерия».

3. С учетом распределения студентов производится закрепление руководителей по практической подготовке от ПНИПУ.

Приказ о проведении производственной практики с распределением студентов по базам практики и закреплением руководителей по практической подготовке от ПНИПУ утверждается не позднее 10 дней до ее начала.

Студенты перед началом практики подготавливают формы: дневников практики; индивидуальных заданий на практику в виде календарного плана; титульного листа отчета по практике (см. *Приложения*).

4. На месте прохождения производственной практики студенты проходят инструктаж по технике безопасности и предварительное обучения наставниками от промышленных предприятий и организаций.

## **Основной этап**

Оперативное руководство практикой осуществляет руководитель по практической подготовке от ПНИПУ.

В этот период студенты выполняют свои обязанности, определенные программой практики.

Основной этап производственной практики включает в себя: освоение программ поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, изучение и анализ методов и средств обработки информации, а также обследование объекта исследования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, выбор исходных данных для моделирования процессов и проектирования элементов информационных систем.

Основной частью проведения производственной практики является самостоятельное выполнение студентами выданного задания. Предусматривается проведение отдельных теоретических занятий, производственных экскурсий, самостоятельное изучение студентами предоставленной им нормативной и технической литературы. Студент имеет право в установленном в ПНИПУ порядке пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, а также доступными базами журналов Scopus, Web of Science и др.

Студенты должны стремиться приобщаться к изобретательской и рационализаторской работе, ведущимся на предприятиях и в организациях

научным исследованиям, участвовать в общественной жизни предприятий и организаций.

### **Итоговый этап**

Итоговый этап завершает производственную практику и проводится в срок не позднее начала следующего семестра.

Данный этап включает изучение и работу с программами, необходимыми для оформления полученных результатов научно-исследовательской работы в виде отчета и презентации, статей и докладов.

По окончании практики перед дифференцируемым зачетом студенты представляют оформленные:

- письменный отчет по практике;
- дневник практики;
- индивидуальное задание с отметками о его выполнении;
- отзыв с места прохождения практики.

Отчет и отзыв рассматриваются руководителем по практической подготовке от ПНИПУ. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям задания на практику.

### **3.3.1. Руководители практики**

Для руководства практикой, проводимой в ПНИПУ, назначается руководитель по практической подготовке из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ПНИПУ.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначается руководитель по практической подготовке из числа работников Профильной организации. При этом в обязанность профильной организации входит назначение ответственного лица, соответствующего требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации, которое обеспечивает организацию практики и (или) других компонентов образовательной программы в форме практической подготовки со стороны Профильной организации (далее – ответственный работник Профильной организации).

Руководитель по практической подготовке:

- обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при проведении практики и (или) реализации других компонентов образовательной программы на базе Профильной организации;
- организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- несет ответственность совместно с ответственным работником Профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье

обучающихся и работников ПНИПУ, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов во время реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки в Профильной организации.

### **3.3.2. Обязанности студента**

Студент при прохождении практики обязан:

- добросовестно выполнять индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие по месту прохождения практики;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии, промышленной и пожарной безопасности;
- участвовать в рационализаторской и изобретательской работе;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- своевременно представить руководителю по практической подготовке дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

### **3.3.3. Формы промежуточной аттестации по итогам производственной практики**

По итогам практики аттестуются студенты, выполнившие программу практики, представившие индивидуальные отчеты по практике и получившие положительную оценку от руководителя по практической подготовке. Формой итогового контроля прохождения практики является дифференцируемый зачет (зачет с оценкой). Зачет проводится в форме защиты письменных отчетов, составленных в соответствии с требованиями программы практики, на основании утвержденного задания на практику, с учетом содержания дневника прохождения практики и отзыва руководителя по практической подготовке. Защита отчета проводится перед комиссией ПНИПУ.

Основные критерии оценки практики следующие:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- устные ответы при сдаче зачета;
- качество выполнения отчета по практике;
- оценка прохождения практики руководителями по практической подготовке.

Для защиты отчета и получения зачета с оценкой по практике студентам выделяется 2-3 дня в конце практики.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в течение последующего семестра в свободное от учебы время. При этом в приказе устанавливается срок



отчетности по практике. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом ПНИПУ.

### **3.3.4. Методические рекомендации по подготовке отчета по производственной практике**

#### **Структура отчета**

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой практики и содержит, следующие разделы:

1. Введение. Цель и задачи практики;
2. Индивидуальное задание на практику;
3. Выполнение индивидуального задания.
4. Список использованных источников;
5. Приложения.

#### **Требования к оформлению отчета**

Текстовая часть отчета оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Размеры полей не менее: левого – 30 мм, правого – 10 мм, верхнего – 20 мм и нижнего – 20 мм. Нумерация страниц отчета - сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Объем отчета должен быть не менее 10 страниц рукописного текста (без Приложений). Описания должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается задание на практику. Титульный лист и задание не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в приложении. За титульным листом в отчете помещается содержание.

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета. Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела. Переносы слов в заголовке не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Приложения оформляют как продолжение отчета. В Приложении помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

#### **3.4. Тематика индивидуальных заданий на практику**

Тематика индивидуальных заданий для студентов определяется руководителями по практической подготовке.

При прохождении практики в профильной организации для студента должно быть проведено ознакомление со спецификой функционирования предприятия, его структурой, работой различных подразделений, нормативной базой, должностными инструкциями специалиста, технологией выполнения задач.

При прохождении практики в ПНИПУ студенту должно быть обеспечено приобретение первоначальных навыков работы в определённой должности.

#### 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Планируемый результат обучения	Наименование трудовых действий (видов работ), обеспечивающих формирование компетенций	Средства оценивания	Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
<p>Владеть навыками выполнения трудовых действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц (С/02.6 ПС 06.022);</li> <li>- постановка целей создания системы (С/04.6 ПС 06.022);</li> <li>- разработка концепции системы (С/05.6 ПС 06.022);</li> <li>- сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы (С/12.6 ПС 06.022)</li> </ul>	<p>Анализ проблемных ситуаций;</p> <p>Разработка требований к системе;</p> <p>Разработка технического задания на систему;</p> <p>Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы</p>	<p>Отзыв руководителя по практической подготовке от предприятия (аттестационный лист)</p>	<p>Трудовые действия и все виды работ, предусмотренные заданием, выполнены практикантом в строгом соответствии с требованиями нормативных документов профильной организации</p>	<p>Трудовые действия и все виды работ, предусмотренные заданием, выполнены практикантом полностью. Но допускались замечания, не влияющие на качество и технологию работ</p>	<p>Выполнено более половины предусмотренных заданием видов работ.</p>	<p>Не выполнены условия получения оценки «удовлетворительно»</p>
<p>Владеть навыками выполнения трудовых действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование разработки системного программного обеспечения (D/01.7 ПС 06.028);</li> <li>- предоставление заказчику результатов разработки системного программного обеспечения (D/05.7 ПС 06.028)</li> </ul>	<p>Разработка исходного кода и создание бинарных файлов программного обеспечения для инструментальных средств программирования и утилит;</p> <p>Тестирование разработанного программного обеспечения;</p> <p>Разработка эксплуатационной документации для разработанного программного обеспечения</p>	<p>Отзыв руководителя по практической подготовке от предприятия (аттестационный лист)</p>	<p>Трудовые действия и все виды работ, предусмотренные заданием, выполнены практикантом в строгом соответствии с требованиями нормативных документов профильной организации</p>	<p>Трудовые действия и все виды работ, предусмотренные заданием, выполнены практикантом полностью. Но допускались замечания, не влияющие на качество и технологию работ</p>	<p>Выполнено более половины предусмотренных заданием видов работ.</p>	<p>Не выполнены условия получения оценки «удовлетворительно»</p>

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме защиты письменного отчета по практике с отзывом руководителя по практической подготовке (аттестационным листом). Результаты оцениваются по

пятибалльной системе отдельно за выполнение каждого трудового действия и/или вида работ, подтвержденных документально.

Для определения общей оценки по практике подсчитывается средний балл полученных оценок.

Оценка результатов по 5-балльной шкале проводится с учётом следующих положений:

- «неудовлетворительной» считается работа студента на практике, если средний балл оценок за все работы ниже 3.0;
- отметка «удовлетворительно» выставляется, если средний балл оценок за все работы студента на практике находится в пределах 3.0-3.99;
- отметка «хорошо» выставляется, если средний балл оценок за все работы студента на практике находится в пределах 4.0-4.49;
- отметка «отлично», если средний балл оценок за все работы студента на практике равен или выше 4.5.

## 5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;

### 5.1. Учебно-методическая литература

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
<b>1. Основная литература</b>		
	Рекомендуется руководителем в зависимости от тематики практики	
<b>2 Дополнительная литература</b>		
<b>2.1 Учебные и научные издания</b>		
	Рекомендуется руководителем в зависимости от тематики практики	
<b>2.2 Периодические издания</b>		
	Рекомендуется руководителем в зависимости от тематики практики	
<b>2.3 Нормативно-технические издания</b>		
1	Положения о практической подготовке студентов, осваивающих образовательные программы высшего образования ПНИПУ (сайт ПНИПУ: <a href="http://pstu.ru/">http://pstu.ru/</a> )	

### 5.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информаци- онный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
	Не используется		

## 6. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

### 6.1. Перечень программного обеспечения (ПО)

Вид ПО, используемого при проведении практики (лицензионное или свободно распространяемое)	Наименование ПО
	Не требуется

### 6.2. Перечень информационных справочных систем

Вид баз данных (БД)	Наименование БД
	Не требуется

## 7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Материально-технической базой практики является программное и техническое обеспечение принимающей организации.

При прохождении практики в ПНИПУ могут быть использованы специализированные аудитории, представленные в таблице.

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Мультимедийный компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, 13, каб. 105	Информационно-аппаратный комплекс в составе: - Компьютер в комплекте – 25 шт. - Мультимедиа-проектор – 1 шт. - Ноутбук – 1 шт. Парты, стол преподавателя.	- MS Windows 7 Лицензия MS Imagine - MS Office Professional 2007 Лицензия 42661567 - MATLAB 7,9 Classroom Лицензия 568405 - Statistica for Win v/6 Russian Edu Сетевая Лицензионный дог. - Opera Лицензия Freeware - Google Chrome Лицензия Freeware - Mozilla Firefox Лицензия MPL 2.0 - Python Лицензия Software Foundation License - Java Development Kit GNU General Public License - IntelliJ IDEA Community edition - Zoom Freemium - Pycharm Community edition - MariaDB GNU General Public License - MySQL GNU General Public License

2.	Мультимедийный компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, 13, каб. 106	-Компьютер в комплекте – 8 шт -Проекторный экран на штативе – 1 шт. -Мультимедиа-проектор – 1 шт. -Ноутбук – 1 шт. Парты, стол преподавателя.	-MS Windows 7 Лицензия MS Imagine - MS Office Professional 2007 Лицензия 42661567 - Eclipse – интегрированная среда разработки. Лицензия Eclipse Public License
3.	Мультимедийный компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, 13, каб. 301	Программно-аппаратный комплекс в составе: - Компьютер в комплекте –15 шт; - Мультимедиа-проектор – 1 шт; - Ноутбук – 1 шт. Парты, стол преподавателя.	- MS Windows 7 Лицензия MS Imagine - MS Office Professional 2007 Лицензия 42661567 - Oracle Java Development Kit Лицензия GPL

Разработчик(и)

д-р. техн. наук, доц.



С.А. Федосеев

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления,  
канд. техн. наук



Д.С. Репецкий

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

Факультет прикладной математики и механики  
Кафедра «Вычислительная математика, механика и биомеханика»

## **О Т Ч Е Т** по производственной практике

Выполнил студент гр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Фамилия, Имя, Отчество)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

**Проверили:**

\_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О. ответственного за практическую подготовку  
от принимающей организации)

\_\_\_\_\_  
(оценка)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

МП

\_\_\_\_\_  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О. руководителя по практической подготовке от ПНИПУ)

\_\_\_\_\_  
(оценка)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(дата)

Пермь 20\_\_

*Приложение 2*  
*Форма индивидуального задания на практику*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

Факультет прикладной математики и механики  
Кафедра «Вычислительная математика, механика и биомеханика»

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. кафедрой ВММБ  
д-р техн. наук, профессор

\_\_\_\_\_ В.Ю. Столбов  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**  
на производственную практику  
студента группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*(Фамилия, Имя, Отчество)*

**1. Тема индивидуального задания:** \_\_\_\_\_

**2. Цель: формирование следующих дисциплинарных компетенций в соответствии с требованиями программы практики:**

ПК-1.1.	Способен создавать интеллектуальные элементы программного обеспечения на основе результатов НИР
ПК-2.1.	Способен разрабатывать промышленное программное обеспечение для интегрированных информационных систем



### 3. Календарный план проведения производственной практики

№	Наименование этапа	Наименование работ	Сроки	
			начало	окончание
1	1 этап (подготовит.)			
2	2 этап (основной)			
3	3 этап (итоговый)			

4. Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

5. Срок сдачи студентом отчета по практике и отзыва руководителя по практической подготовке от принимающей организации руководителю по практической подготовке от ПНИПУ: \_\_\_\_\_

6. Содержание отчета

---

---

---

---

Руководитель по практической подготовке  
от ПНИПУ

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(Ф.И.О.)

Руководитель по практической подготовке  
от принимающей организации

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(Ф.И.О.)

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(Ф.И.О.)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*Приложение 3*  
*Форма дневника практики студента*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

Факультет прикладной математики и механики  
Кафедра «Вычислительная математика, механика и биомеханика»

**ДНЕВНИК**  
**производственной практики студента**

\_\_\_\_\_ учебной группы \_\_\_\_\_ курса

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*(Фамилия, Имя, Отчество)*

**Начат** \_\_\_\_\_

**Окончен** \_\_\_\_\_

Пермь 20\_\_



*форма отзыва руководителя о практической подготовке  
от принимающей организации*

**Рекомендации по оформлению  
отзыва руководителя по практической подготовке  
от принимающей организации**

Отзыв составляется на каждого студента по окончании практики ответственным за практическую подготовку от принимающей организации.

В отзыве необходимо указать:

- фамилию, инициалы студента, место прохождения практики, время прохождения;
- полноту и качество выполнения программы практики;
- отношение студента к выполнению заданий, полученных в период практики;
- проявленные студентом профессиональные и личные качества;
- интегральную оценку результатов практики студента (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно);
- уровень практической подготовки студента к профессиональной деятельности.

Отзыв оформляется на бланке принимающей организации. Отзыв подписывается ответственным за практическую подготовку и заверяется печатью принимающей организации.

**Лист регистрации изменений**

№ п/п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола. Подпись
1	2	3