

Министерство образования и науки Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д-р техн. наук

Н.В. Лобов

2017 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Программа академического бакалавриата

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) программы бакалавриата Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

Квалификация выпускника Бакалавр

Выпускающая кафедра Естественнонаучных дисциплин

Форма обучения Очная, очно-заочная

Курс: 3

Семестры: 6

Трудоёмкость: 3 з. е., 108 час, 2 недели

Виды контроля: Дифференцированный зачёт

Лысьва 2017

Программа производственной практики разработана на основании:

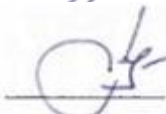
- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ);
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» января 2016 г. №5;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 301 от «5» апреля 2017 г.;
- Положения о порядке проведения практики студентов ФГБОУ ВО ПНИПУ;
- Основная профессиональная образовательная программа высшего образования Общая характеристика компетентностная модель выпускника по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профиля) Вычислительные машины, комплексы, системы и сети, утверждённой «31» августа 2017 г.;
- Учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленности «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», утвержденного «31» августа 2017 г

Составитель



С.А. Зыкин

Рецензент: канд.техн. наук, доц.



А.Л. Погудин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Естественных дисциплин «31» августа 2017 г., протокол № 1.

Заведующий кафедрой ,
ведущей дисциплину
канд. пед. наук, доц.



Е.Н. Хаматнурова

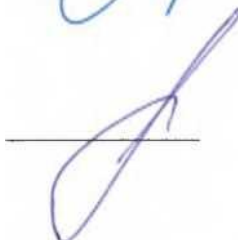
СОГЛАСОВАНО

Начальник управления образовательных программ ПНИПУ,
канд. техн. наук, доц.



Д.С. Репецкий

Заместитель директора по УР
ЛФ ПНИПУ



Н.Н. Третьякова

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Вид практики: производственная.

1.2. Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

1.3. Форма проведения: дискретно по видам практики.

1.4. Объем и продолжительность практики: 3 з.е.; 2 недели; 108 ч.

1.5. Способы проведения практики: стационарная или выездная

1.6. Место проведения практики. Базой для проведения производственной практики являются предприятия, учреждения и организации, имеющие в своей структуре компьютерные службы, а также лаборатории выпускающей кафедры естественнонаучных дисциплин ЛФ ПНИПУ.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованиями их доступности для данных обучающихся.

1.6. Формы отчетности – письменный отчет по практике, отзыв руководителя практики от предприятия, аттестационный лист, дневник практики.

1.7. Цель практики:

–закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения;

–изучение организационной структуры предприятия и действующей на нем системы управления;

–ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;

–приобретение заданных компетенций для будущей профессиональной деятельности.

1.8. Задачи практики:

–выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием на производственную практику, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих выполнение планируемых в компетентностном формате результатов;

–оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;

–подготовка и проведение защиты полученных результатов.

1.9. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика относится вариативной части блока 2 «Практики» и является *обязательной* при освоении ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в подготовке студентов на базах практики.

Программа производственной практики согласована с рабочими программами дисциплин, указанных в таблице 1.1, участвующих в формировании компетенций совместно с данной программой производственной практики.

Таблица 1.1 – Предшествующие и последующие дисциплины этапов прохождения практики

Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
Инженерная графика ПК-3 Б1.Б.16	Метрология, стандартизация и сертификация ПК-3 Б1.Б18
Компьютерная графика ПК-2 Б1.Б.17	Научно-исследовательская работа ПК-3 Б1.В.08
Программирование ПК-2 Б1.В.01	Управление программными проектами ПК-3 Б1.В.11
Базы данных ПК-2 Б1.В.03	Защита информации ПК-2, Б1.В.02
Дискретная математика и теория автоматов ПК-3 Б1.В.04	
Математическая логика и теория алгоритмов ПК-	

3 Б1.В.05	
Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы ПК-3 Б1.В.06	
Исследование операций и методы оптимизации систем ПК-3 Б1.В.07	
Теоретические основы автоматизированного управления ПК-2, Б1.В.10	
Технологии программирования ПК-2 Б1.В.13	
Моделирование систем ПК-3 Б1.В.16	
Системный анализ и управление ПК-3 Б1.В.18	
Основы предпринимательской деятельности ПК-3 Б1.ДВ.02.1	
Управление персоналами ПК-3 Б1.ДВ.02.2	
Информатика 2 ПК-2 Б1.ДВ.03.1	
Инновации в информационных технологиях ПК-2 Б1.ДВ.03.2	
Теория дискретных систем ПК-3 Б1.ДВ.04.1	
Теория разностных уравнений ПК-3 Б1.ДВ.04.2	
Основы автоматизированного управления ПК-2, ПК-3 Б1.ДВ.06.1	
Разработка средств защиты программного обеспечения ПК-2, ПК-3 Б1.ДВ.06.2	
Системы автоматизированного проектирования ПК-2 Б1.ДВ.08.1	
Web-технологии ПК-2 Б1.ДВ.08.2	
Основы сетевой экономики ПК-3 ФТД.01	

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ В КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ФОРМАТЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Производственная практика расширяет и закрепляет части следующих компетенций (планируемых результатов освоения образовательной программы):

- способность разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);
- способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперимент по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).

2.2 Наименование частей компетенций и планируемых результатов обучения, формируемых во время прохождения производственной практики

Таблица 2.1 – Наименование частей компетенций и планируемых результатов обучения

№ п.п.	Формулировка части компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики
ПК-2 Б2.В.04	Способность разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных, использовать современные инструментальные	ПК-2.Б.2.В.04-з1 – Знание теоретических основ баз данных и построения программных комплексов. ПК-2.Б.2.В.04-у1 – Умение реализовывать программные комплексы и работать с базами данных ПК-2.Б.2.В.04-в1 – Владение навыками разработки программных комплексов и баз данных

	средства и технологии программирования	
ПК-3. Б2.В.04	Способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперимент по проверке их корректности и эффективности	ПК-3.Б.2.В.04-з1 – Знание основ теории принятия решений. ПК-3.Б.2.В.04-у1 – Умение обосновывать принимаемые проектные решения. ПК-3.Б.2.В.04-в1 – Владение навыками принятия решений и их постановки.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ВИДАМ РАБОТ

Основной целью производственной практики является ознакомление студента с предметной областью деятельности по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Производственная практика ориентирована на выполнение самостоятельной работы, которая структурируется по видам работ, относящихся к этапам практики.

3.1. Структура производственной практики

Общая структура производственной практики предусматривает 3 этапа и представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Структура производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Всего, час.	Виды работ на производственной практике, трудоемкость (в часах)		
			Вводное занятие, ознакомление со структурой предприятия	Сбор фактического и литературного материала	Обработка, систематизация фактического материала
1	Начальный	4	4		
2	Основной (Сбор, анализ и систематизация информации)	80		35	45
3	Итоговый (Подведение итогов практики)	24			24
	Всего (ч / з. е.):	108 / 3	4	35	69

3.2. Содержание производственной практики

1 этап (начальный). Вводное занятие. Ознакомление со структурой предприятия. Включает следующие общие виды работ:

- ознакомление с предприятиями, их организационной структурой;
- инструктаж по технике безопасности;
- собеседование с руководителем практики от принимающей организации.

2 этап (основной). Ознакомление с нормативно-правовыми основами университета или предприятия, на котором студент проходит практику. Сбор, анализ и систематизация информации.

Включает следующие виды работ:

- Анализ методического материала по теме практики и нормативно-правовых документов отделов и служб предприятия;
- Построение, описание и анализ модели «как есть» производственных процессов изучаемого предприятия;

- Проектирование системы автоматизации производственных процессов предприятия или построение модели «как должно быть»;

- Разработка автоматизированной системы предприятия.

3 этап (итоговый) Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике:

- обработка, систематизация фактического материала, подготовка отчета;

- публичная защита.

Выполнение производственной практики проводится по этапам индивидуального задания. Работа, реализуемая в рамках этапов производственной практики, структурируется по видам и трудоемкости. Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов, полностью посвященных самостоятельной работе.

Содержание практики по видам работ и результатам обучения при прохождении производственной практики представлено в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Содержание практики по видам работ и результатам обучения при прохождении практики

Перечень результатов обучения (компонентов частей компетенций)	Наименование этапа и видов работ, обеспечивающих формирование компетенций	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	2	3
ПК-2.Б.2.В.04-з1- Знание теоретических основ баз данных и построения программных комплексов.	1 этап (начальный). Вводное занятие. Ознакомление со структурой предприятия: - ознакомление с предприятиями, их организационной структурой; инструктаж по технике безопасности.	Проверка конспектов, собеседование
ПК-3.Б.2.В.04-з1- Знание основ теории принятия решений. ПК-3.Б.2.В.04-у1- Умение обосновывать принимаемые решения. ПК-2.Б.2.В.04-у1- Умение реализовывать программные комплексы и работать с базами данных.	2 этап (общий). Нормативно-правовые основы университета или организации на которой студент проходит практику. Сбор, анализ и систематизация информации. Включает следующие виды работ: - Анализ нормативно-правовых документов предприятия; - Изучение технологии оптимизации производственных процессов предприятия; - Сбор информации для автоматизированных систем.	Проверка профессиональных умений и навыков, собеседование по материалам. Отчет.
ПК-3.Б.2.В.04-в1- Владение навыками принятия решений и их постановки. ПК-2.Б.2.В.04-в1- Владение навыками разработки программных комплексов и баз данных	3 этап (итоговый). Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике: - обработка и	Оформленный отчет по практике. Защита отчета по практике, дифференцированный зачет – 4 часа

	<p>систематизация фактического материала; - подготовка отчета по практике.</p>	
--	--	--

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Этапы организации практики

Процесс организации практики состоит из 3 этапов:

- организационный;
- основной;
- заключительный.

Организационный этап, как правило, включает следующие мероприятия:

1. Проведение общих собраний студентов, направляемых на производственную практику.

Собрания проводятся для ознакомления студентов:

- с целями и задачами производственной практики;
- с этапами проведения практики;
- информацией о темах практики для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам;
- используемой нормативно-технической документацией.

2. Определение и закрепление за студентами баз практики.

На этом этапе студентам разъясняется о месте и форме проведения практик. Студентам предоставляется возможность предварительно определиться с местом прохождения практики. Студентам предоставляется также возможность самостоятельно найти организацию, в которой они будут проходить практику.

Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки студентов, а также с учетом перспективы прохождения студентом на данном предприятии последующих этапов практики. При этом следует иметь в виду, что в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» организация проведения практики, предусмотренной образовательной программой, осуществляется филиалом на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по образовательной программе соответствующего профиля.

3. С учетом распределения студентов по базам практики производится закрепление руководителей практики от кафедры естественнонаучных дисциплин ЛФ ПНИПУ.

Приказ о проведении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности с распределением студентов по базам практики с закреплением руководителей от кафедры естественнонаучных дисциплин ЛФ ПНИПУ утверждается не позднее 10 дней до ее начала.

Студенты перед началом практики получают путевки, подготавливают формы документов: дневников практики; индивидуальных заданий на практику в виде календарного плана; титульного листа отчета по практике (см. Приложения). Студенты проходят на кафедре инструктаж о порядке прохождения практики и по технике безопасности.

Студенты также должны подготовить:

- ксерокопии своих ИНН, свидетельств пенсионного страхования;
- получить при необходимости медицинскую справку по форме, требуемой предприятием-базой практики, в поликлинике, к которой прикреплены;
- подготовить фотографии (формат по требованию предприятия-базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков на предприятия, при необходимости.

Основной этап.

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители от кафедры.

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

По прибытии на предприятие перед началом работы студенты проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и промышленной безопасности на предприятии, обязательство выполнения которых студенты подтверждают росписью в соответствующем журнале, получают пропуска на территорию предприятия.

С первых же дней студенты должны быть включены в общий ритм работы предприятия. Работа практикантов контролируется руководителями практики от предприятия, учреждения или организации (далее – руководитель практики от принимающей организации) и руководителями университета в соответствии с установленной системой на данном предприятии (например, ведение табеля выхода на работу).

Основной формой проведения практики является самостоятельное выполнение студентами производственных функций на конкретных рабочих местах, отвечающих требованиям программы производственной практики. Предусматривается проведение отдельных теоретических занятий, производственных экскурсий, самостоятельное изучение студентами предоставленной им нормативной и технической литературы. Основными методами изучения производства является личное наблюдение, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической документацией, выполнение индивидуального задания, работа дублером и т.д. Студент имеет право в установленном на предприятии порядке пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии.

Студенты должны стремиться приобщаться к изобретательской и рационализаторской работе, ведущимся на предприятии научным исследованиям, участвовать в общественной жизни предприятия.

Заключительный этап завершает практику и проводится в срок не позднее начала по графику учебного процесса нового семестра.

По окончании практики, перед зачетом студенты представляют на кафедру естественнонаучных дисциплин ЛФ ПНИПУ оформленные:

- письменный отчет по практике;
- дневник практики;
- индивидуальное задание с календарным планом и отметками о его выполнении;
- отзыв руководителя учебной практики от принимающей организации;
- аттестационный лист;
- путевку-направление на практику с отметкой на предприятии дат прибытия и убытия.

Отчеты о прохождении производственной практики рассматриваются руководителем от кафедры естественнонаучных дисциплин ЛФ ПНИПУ, организующих практику. Отчеты предварительно оцениваются и допускаются к защите после проверки его соответствия требованиям программы практики.

4.2. Руководители практики

Руководители практики от кафедры:

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ЛФ ПНИПУ (далее - руководитель практики от ЛФ ПНИПУ), и руководитель (руководители).

Руководитель практики от ЛФ ПНИПУ: составляет рабочий график (план) проведения практики; разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики; участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации; осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО; оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации: согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики; предоставляет рабочие места

обучающимся; обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. При проведении практики в профильной организации руководителем практики от ЛФ ПНИПУ и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

4.3. Обязанности студента в период прохождения практики

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Студент при прохождении практики обязан:

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

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

5.1. Перечень оцениваемых частей компетенций при прохождении практики, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций в формировании которых участвует практика (дисциплинарные части) указан в таблице 2.1., причем практика является преобладающим показателем при оценивании уровня сформированности всей компетенции.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в таблице 1.1.

Этапы формирования общих дисциплинарных частей компетенций в процессе прохождения практики представлены в таблице 3.2.

5.2. Критерии оценки уровней освоения компетенций по результатам прохождения производственной практики

Уровень освоения частей компетенций подтверждается оценкой по дисциплине, определяемой исходя из количества суммарно набранных баллов по каждому результату обучения по дисциплине, в соответствии с показателями, критериями и шкалой оценивания, представленными в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Показатели, критерии, средства оценивания достижения запланированных результатов обучения и шкала оценки результатов формирования частей компетенций, приобретаемых в ходе производственной практики

Этапы формирования компетенции	Результаты обучения	Показатели и критерии оценивания сформированности частей компетенций		Средства оценивания	Шкала оценивания		
		показатели	критерии		продвинутый	уверенный	достаточный
1. Начальный	ПК-2.Б.2.В.04-з1- Знание теоретических основ баз данных и построения программных комплексов.	Понимание сути теоретических основ баз данных и построения программных комплексов.	Знание особенностей теоретических основ баз данных и построения программных комплексов.	Устный ответ	Самостоятельно изучает теоретические основы баз данных и построения программных комплексов.	Воспроизводит действия, необходимые для изучения теоретических основ баз данных и построения программных комплексов.	Изучает теоретических основ баз данных и построения программных комплексов под контролем руководителя.
		Зачисляется баллов за достигнутый результат обучения					
2 этап (общий). Сбор, обработка и анализ материала по индивидуальному заданию	ПК-3.Б.2.В.04-з1- Знание основ теории принятия решений.	Понимание сути теории принятия решений	Правильность нахождения способов теории принятия решений	Отчет	Самостоятельно изучает основы теории принятия решений.	Воспроизводит действия, необходимые для изучения основы теории принятия решений.	Изучает основы теории принятия решений под контролем руководителя
		Зачисляется баллов за достигнутый результат обучения					
	ПК-3.Б.2.В.04-у1- Умение обосновывать принимаемые решения.	Понимание сути способов обоснования принимаемых решений	Правильность обоснования принимаемых решений	Отчет	Изучает основы теории принятия решений под контролем руководителя	Воспроизводит действия, необходимые для обоснования принимаемых решений	Обосновывает принимаемые решения под контролем руководителя
		Зачисляется баллов за достигнутый результат обучения					
ПК-2.Б.2.В.04-у1- Умение реализовывать программные комплексы и работать с базами данных.	Понимание сути реализации программных комплексов и работы с базами данных.	Правильность реализации программных комплексов и работы с базами данных.	Отчет	Самостоятельно реализует программные комплексы и работать с базами данных	Воспроизводит действия, необходимые для реализации программных комплексов и работы с базами данных	Реализует программные комплексы и работать с базами данных под контролем руководителя	
	Зачисляется баллов за достигнутый результат обучения						17
3 этап (итоговый). Подведение итогов	ПК-3.Б.2.В.04-в1- Владение навыками принятия решений и их постановки.	Понимание сути постановки принятия решений	Владеет навыками принятия решений и их постановки	Отчет Защита отчета	Самостоятельно овладевает навыками принятия решений и их	Воспроизводит действия, необходимые для овладения навыками	Овладевает навыками принятия решений и их постановки под контролем руководителя

практики.					постановки	принятия решений и их постановки	
	Зачисляется баллов за достигнутый результат обучения				16	13	10
	ПК-2.Б.2.В.04-в1- Владение навыками разработки программных комплексов и баз данных	Понимание сути разработки программных комплексов и баз данных	Владеет . навыками разработки программных комплексов и баз данных	Отчет Защита отчета	Самостоятельно овладевает навыками разработки программных комплексов и баз данных.	Воспроизводит действия, необходимые для овладения навыками разработки программных комплексов и баз данных.	Овладевает навыками разработки программных комплексов и баз данных под контролем руководителя
Зачисляется баллов за достигнутый результат обучения				17	13	10	
Сумма баллов за результат обучения:					81-100	61-80	50-60
Оценка за практику					«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»

Оценка результатов практики проводится относительно таблицы 5.1 согласно следующих положений:

- «неудовлетворительной» считается работа студента на учебной практике, результаты которой оценены 49 баллами и ниже;
- отметка «удовлетворительно» выставляется, если работа студента на практике оценивается в пределах 50-60 баллов;
- отметка «хорошо» выставляется при оценке работы студента на практике от 61 до 80 баллов;
- отметка «отлично» при наличии от 81 до 100 баллов.

5.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения при прохождении практики, характеризующих этапы формирования компетенций

По итогам производственной практики аттестуются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие индивидуальные отчеты по практике. Formой итогового контроля прохождения практики является зачет с оценкой. Зачет проводится в виде защиты письменных отчетов, составленных в соответствии с требованиями программы практики, на основании утвержденного задания на практику, с учетом содержания отчета о прохождении практики и отзыва руководителя практики от кафедры. Защита отчета проводится перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой, в присутствии руководителя практики от кафедры.

Зачет по производственной практике может принимать лично руководитель практики от кафедры. Результаты зачета оформляются зачетной ведомостью, подписанной всеми членами комиссии и заведующим кафедрой, организующей практику.

Основные критерии оценки практики, следующие:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- оформление дневника практики;
- оформление отчёта по практике;
- устные ответы при сдаче зачета (защита отчёта);
- качество выполнения отчета по практике;
- оценка прохождения практики руководителями практики от кафедры;
- отзыв руководителя практики от принимающей организации.

Для защиты отчета и получения зачета с оценкой по практике студентам, проходящим практику в г. Лысьва, выделяется в конце практики 2-3 дня. Студентам, выезжающим за пределы г. Лысьвы защита назначается после возвращения в филиал, но не позднее, чем до начала нового семестра.

Письменные отчеты каждого студента сдаются на хранение в архив филиала.

Оценка по производственной практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов, в том числе и при назначении на академическую стипендию. Оценка по практике относится к результатам предшествующего семестра.

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.

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

1. Титульный лист (Приложение 1).

2. Индивидуальное задание на практику, утвержденное заведующим кафедрой и согласованное с руководителем практики (Приложение 2).
3. Пояснительную записку, которая включает:
 - Введение. Актуальность. Цели и задачи практики, объект и предмет исследования, методы исследования, практическая значимость;Разделы пояснительной записки:
 - I. Краткая характеристика организации, ее структурных подразделений.
 - II. Обзор литературы, используемой при выполнении индивидуального задания.
 - III. Описание выполнения индивидуального задания.
 - Заключение;
 - Список использованных источников и литературы.
4. Дневник практики (Приложение 3).
5. Отзыв руководителя производственной практики от принимающей организации (Приложение 4).
6. Аттестационный лист (Приложение 5).

Результаты производственной практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Страницы не обводятся в рамках, поля не отделяются чертой. 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 по производственной практике должен быть не менее 20 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 14 пт, TimesNewRoman, через 1,5 интервал). Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и подшит в папку. Описания разделов пояснительной записки должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается индивидуальное задание на практику, содержащее календарный план выполнения производственной практики. Титульный лист и первый лист задания не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в Приложении 1. За индивидуальным заданием в отчете помещается содержание, основная часть, заключение, список литературы и приложения. Основная часть включает 2 главы и разбивку на параграфы. К основному разделу отчета прикладываются дневник по производственной практике (при необходимости) и отзыв руководителя практики от принимающей кафедры (при необходимости).

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

Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

1. Какие нормативно-правовые документы используются на предприятии.
2. Что подразумевается под организационной и производственной структурой предприятия.
3. Что такое программный комплекс, его назначение, свойства и функции.
4. Применение СУБД
5. Назначение баз данных при разработке автоматизированных систем.
6. Инструментальные средства разработки баз данных и автоматизированных систем.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Советов, Б.Я. Базы данных: теория и практика : учебник для бакалавров / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 463 с. - (Бакалавр. Базовый курс).
2. Кузин, А.В. Базы данных : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.В. Кузин, С.В. Левонисова. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 320 с.
3. Кудрявцев, Е.М. Основы автоматизированного проектирования [Текст] : учебник для вузов / Е.М. Кудрявцев. - 2-е изд., стер. - М. : ИЦ Академия, 2013. - 304 с.
4. Южаков, А.А. Автоматизированное проектирование средств и систем управления / А.А. Южаков; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. - Электрон. версия учебного пособия. - Пермь : изд-во ПНИПУ. 2015. - 213 с. - Режим доступа: <http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=2628>, свободный
5. Управление техническими системами : учеб. пособие для вузов / Е.Б. Бунько ; под ред. В.И. Харитонова. - М.: ФОРУМ, 2010. - 384 с. : ил
6. Файзрахманов, Р.А. Проектирование автоматизированных информационных систем на основе объектно-ориентированного подхода/ Р.А. Файзрахманов, А.В. Архипов; Перм. гос. техн. ун-т. — Электрон. версия учебного пособия. — Пермь : Изд-во ПГТУ, 2011. — 222 с. — Режим доступа: <http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=2719>, свободный

б) периодические издания:

1. Научно-технический журнал «Вестник ПНИПУ. Электротехника, Информационные технологии, Системы управления».
2. Международный научно-технический журнал «Информационно-измерительные и управляющие системы»
3. Научно-технический журнал «Электротехника»
4. Научный журнал «Автоматизация и современные технологии»

в) нормативно-технические издания и справочные материалы:

1. ГОСТ Р. 7.0.12-2011. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила //М.: Гостстандарт. – 2011.
2. ГОСТ Р. 7.0.5-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» //М.: Гостстандарт. – 2008.
3. ГОСТ Р. 7.32-2001. Отчет о производственной работе. Структура и правила оформления //М.: Гостстандарт. – 2001.

г) официальные издания:

1. Трудовой Кодекс Российской Федерации. – М.: 2012 г.

д) ресурсы сети ИНТЕРНЕТ:

1. Национальный открытый университет «ИНТУИТ» <http://www.intuit.ru/>
2. ВАК <http://vak.ed.gov.ru/>
3. Интересные публикации / Хабрахабр <http://habrahabr.ru/>
4. Официальный сайт Президента РФ <http://www.kremlin.ru>
5. Официальный сайт Правительства РФ <http://www.government.ru>

6. Официальный сайт Государственной Думы

<http://www.duma.gov.ru>

7. Администрация города Перми

<http://www.gorodperm.ru>

7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

а) Программное обеспечение

№ п.п.	Наименование программного продукта	Назначение
1.	Microsoft Office Профессиональный плюс 2007 (Лиц. №42661567)	Защита отчета
2.	Microsoft Office Профессиональный плюс 2007 (Лиц. №42661567) Google Chrome (Свободно-распростр) PascalABC.Net (Свободно-распростр) Dev-C++ 5 beta 9 release (4.9.9.2) (Свободно-распростр) CodeBlocks (Свободно-распростр) DrWeb(Рег.№ НР7К-Х4G884US-2V4J) ОС Windows 7 (Лицензия MicrosoftDreamSpark, договор №54088/ЕКТ3830 от 12.01.2016)	Выполнение индивидуального задания
3.	Microsoft Office Профессиональный плюс 2007 (Лиц. №42661567)	Систематизация, представление и обработка данных. Подготовка различного вида документов.
4.	Google Chrome (Свободно-распростр)	Работа с официальными сайтами министерств, аналитических агентств и пр. информационными источниками

б) Информационно-справочные системы

№ п.п.	Наименование программного продукта	Назначение
1.	СПС КонсультантПлюс	Работа с нормативно-правовой базой РФ

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Студентам обеспечивается доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet. На кафедрах ЛФ ПНИПУ, имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютером, копировальным аппаратом, принтером. Обеспечивается доступ студентов к информационным ресурсам университета, включая читальный зал,

справочную и научную литературу, отраслевые периодические издания в соответствии с направлением подготовки.

8.1 Специализированные лаборатории и классы

Таблица 8.1 – Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Компьютерные классы	Кафедра ЕН	101 В	88	36

8.2 Основное учебное оборудование

№ п.п.	Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката)	Кол-во, ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	2	3	4	5
1.	доска аудиторная для написания мелом	1	оперативное управление	101 В
2.	компьютер в комплекте	15		
3.	компьютер-неттоп в комплекте	1		
4.	экран настенный	1		
5.	проектор BengMS 506	1		
6.	звуковые колонки	1		
7.	комплект ученической мебели	18		
8.	комплект мебели преподавателя	1		
9.	компьютерный стол	14		

Министерство образования и науки Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Кафедра естественнонаучных дисциплин
Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

О Т Ч Е Т по производственной практике

(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности)

Выполнил студент гр. _____

(Фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Проверили:

(должность, Ф.И.О. руководителя от принимающей организации)

(оценка)

(подпись)

МП _____
(дата)

(должность, Ф.И.О. руководителя от кафедры)

(оценка)

(подпись)

(дата)

Министерство образования и науки Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Кафедра естественнонаучных дисциплин
Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой
канд.пед.наук
_____ Е.Н. Хаматнурова
_____._____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную практику (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

студента группы _____

(Фамилия, Имя, Отчество)

1. Тема индивидуального задания:

2. ЦЕЛЬ: *Формирование компетенций в соответствии с требованиями программы производственной практики:*

ПК-2 Б2.В.04 Способность разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования.

ПК-3 Б2.В.04 Способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперимент по проверке их корректности и эффективности.

3. Календарный план проведения производственной практики

№	Наименование этапа	Наименование работ	Сроки		Отчетный документ	Формируемые компоненты компетенций
			начало	окончание		
1	2	3	4	5	6	7
1	1 этап (начальный). Вводное занятие. Ознакомление со структурой предприятия: - ознакомление с предприятиями, их организационной структурой; инструктаж по технике безопасности.					ПК-2.Б.2.В.04-з1- Знание теоретических основ баз данных и построения программных комплексов.
2	2 этап (общий). Нормативно-правовые основы университета или организации на которой студент проходит практику. Сбор, анализ и систематизация информации. Включает следующие виды работ: - Анализ нормативно-правовых документов предприятия; - Изучение технологии оптимизации производственных процессов предприятия; - Сбор информации для автоматизированных систем.					ПК-3.Б.2.В.04-з1- Знание основ теории принятия решений. ПК-3.Б.2.В.04-у1- Умение обосновывать принимаемые решения. ПК-2.Б.2.В.04-у1- Умение реализовывать программные комплексы и работать с базами данных.
3	3 этап (итоговый). Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике: - обработка и систематизация фактического материала; - подготовка отчета по практике.					ПК-3.Б.2.В.04-в1- Владение навыками принятия решений и их постановки. ПК-2.Б.2.В.04-в1- Владение навыками разработки программных комплексов и баз данных

4. Место прохождения практики: _____

5. Срок сдачи студентом отчета по производственной практике и отзыва руководителя практики от принимающей организации руководителю практики от кафедры: _____

6. Содержание отчета

7. Требования к разрабатываемой отчетной документации

Результаты производственной практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Руководитель практики

от кафедры _____ (подпись) (_____) (Ф.И.О.)

Руководитель практики

от принимающей организации _____ (подпись) (_____) (Ф.И.О.)

Задание принял к исполнению

_____ (подпись) (_____) (Ф.И.О.)

«__» _____ 20__ г.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Кафедра естественнонаучных дисциплин
Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

ДНЕВНИК
производственной практики студента
(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности)

_____ учебной группы _____ курса

(Фамилия, имя, отчество)

Начат _____

Окончен _____

Лысьва, 20__

**Рекомендации по оформлению
отзыва руководителя учебной практики
от принимающей организации**

Отзыв составляется на каждого студента по окончании практики руководителем практики от предприятия (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;
- оценку результатов практики студента;
- уровень практической подготовки студента к профессиональной деятельности.

Отзыв оформляется **на бланке предприятия** (организации), подписывается руководителем практики.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) подготовки – Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

1. ФИО практиканта _____
2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес: _____
3. Период прохождения практики: _____
4. Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Запланированные результаты обучения при прохождении практики*	Виды и объём работ, выполненных обучающимися во время практики*	Показатели оценки результата в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика**	Оценка (нужное обвести)
ПК-2.Б.2.В.04-з1- Знание теоретических основ баз данных и построения программных комплексов	1 этап (начальный). Вводное занятие. Ознакомление со структурой предприятия: - ознакомление с предприятиями, их организационной структурой; – инструктаж по технике безопасности.	Самостоятельно изучает теоретические основы баз данных и построения программных комплексов.	5
		Воспроизводит действия, необходимые для изучения теоретических основ баз данных и построения программных комплексов	4
		Изучает теоретических основ баз данных и построения программных комплексов под контролем руководителя.	3
ПК-3.Б.2.В.04-з1- Знание основ теории принятия решений.	2 этап (общий). Нормативно-правовые основы университета или организации на которой студент проходит практику. Сбор, анализ и систематизация информации. Включает следующие виды	Самостоятельно изучает основы теории принятия решений.	5
		Воспроизводит действия, необходимые для изучения основы теории принятия решений.	4
		Изучает основы теории принятия решений под контролем руководителя	3
ПК-3.Б.2.В.04-у1- Умение обосновывать принимаемые решения.	Включает следующие виды	Изучает основы теории принятия решений под контролем руководителя.	5
		Воспроизводит действия, необходимые для обоснования принимаемых решений	4

	работ:	Обосновывает принимаемые решения под контролем руководителя	3
ПК-2.Б.2.В.04-у1- Умение реализовывать программные комплексы и работать с базами данных.	- Анализ нормативно-правовых документов предприятия;	Самостоятельно реализует программные комплексы и работать с базами данных	5
	- Изучение технологии оптимизации производственных процессов предприятия;	Воспроизводит действия, необходимые для реализации программных комплексов и работы с базами данных	4
	- Сбор информации для автоматизированных систем.	Реализует программные комплексы и работать с базами данных под контролем руководителя	3
ПК-3.Б.2.В.04-в1- Владение навыками принятия решений и их постановки.	3 этап (итоговый). Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике:	Самостоятельно овладевает навыками принятия решений и их постановки	5
		Воспроизводит действия, необходимые для овладения навыками принятия решений и их постановки	4
		Овладевает навыками принятия решений и их постановки под контролем руководителя	3
ПК-2.Б.2.В.04-в1- Владение навыками разработки программных комплексов и баз данных	- обработка и систематизация фактического материала; - подготовка отчета по практике.	Самостоятельно овладевает навыками разработки программных комплексов и баз данных.	5
		Воспроизводит действия, необходимые для овладения навыками разработки программных комплексов и баз данных.	4
		Овладевает навыками разработки программных комплексов и баз данных под контролем руководителя	3

Индивидуальные достижения практиканта _____

Руководитель практики от предприятия _____ / _____ /

МП

подпись

Фамилия И.О.

* В соответствии с табл.3.2

**В соответствии с табл.5.1

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		