

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Чайковский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования



**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
Н. В. Лобов
«09» 09 / 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная

Тип практики: по виду деятельности

Форма проведения: дискретно по видам практики

Объем практики: 12 3Е

Продолжительность практики: 432 час., 8 недель

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Автоматизированные системы обработки информации и управления

Пермь, 2020

1. Общие положения

В соответствии с пунктом 24 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» 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.

В соответствии с «Положением о практической подготовке обучающихся», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от «5» августа 2020г. № 885/390 образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована не только при прохождении практики, но и при реализации учебных дисциплин (модулей) и иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

1.1. Цели и задачи практики

Цель: освоение студентами навыков будущей профессии, изучение конкретных технических вопросов и получение практических навыков по данному направлению подготовки.

Задачи:

- 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.

1.2. Место практики в структуре образовательной программы

1.2.1. Блок (модуль): Б2 «Практика»

1.2.2. Курс: 3

1.2.3. Связь с дисциплинами учебного плана¹

¹ Только дисциплины, формирующие те же компетенции

Перечень предшествующих дисциплин	Перечень последующих дисциплин
Исследование операций Защита информации	Методы статистического анализа данных Интеллектуальные технологии анализа данных

1.3. Способ проведения практики

Стационарная практика (проводится в ЧФ ПНИПУ, либо в профильной организации, расположенной на территории г. Чайковский) или выездная практика.

1.3. Место проведения практики

Практика проводится в профильных организациях, основная деятельность которых предопределяет наличие объектов и видов профессиональной деятельности выпускников по данному направлению (на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы).

Практика может быть проведена непосредственно в подразделениях ЧФ 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, календарный план практики с оценками руководителя практики от предприятия, отзыв руководителя практики от предприятия.

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
ПК-1.1. Способен разрабатывать техническое задание на систему	ИД-2 ПК-1.1 Умеет выделять подсистемы системы, распределять общие требования по подсистемам. ИД-3 ПК-1.1 Владеет навыками разработки и описания порядка работ по созданию и сдаче системы; представления и защиты технического задания на систему.	Владеть навыками выполнения трудовых действий трудовых функций: С/06.6 Разработка технического задания на систему профессионального стандарта ПС 06.022 Системный аналитик, устанавливаемых руководителем практики в индивидуальном задании студенту на практику
ПК-1.3. Способен кодировать на языках программирования	ИД-2 ПК-1.3 Умеет кодировать на языках программирования. ИД-3 ПК-1.3 Владеет навыками разработки кода информационной системы и баз данных информационной системы.	Владеть навыками выполнения трудовых действий трудовых функций: С/17.6 Разработка баз данных ИС; С/18.6 Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования профессионального стандарта ПС 06.015 Специалист по информационным системам, устанавливаемых руководителем практики в индивидуальном задании студенту на практику

3. Содержание практики

3.1. Содержание видов работ обучающихся на практике

Общая структура производственной практики предусматривает 3 этапа. Выполнение производственной практики проводится по этапам индивидуального задания, Содержание практики по видам работ и формам отчетности при прохождении производственной практики представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Содержание практик по видам работ и формам отчетности

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике студентов (иная работа обучающегося на практике, кроме контактной с преподавателями)	Объем в часах или в рабочих днях	Формы отчетности
Начальный	Вводное занятие: подготовка к прохождению практики, ознакомление студентов с целями и задачами практики; с этапами проведения практики, с требованиями, которые предъявляются студентам; с используемой нормативно-	1 день	Проверка конспектов, собеседование

	технической документацией, методиками проведения исследований и анализа литературы для составления отчета. Ознакомительная лекция, инструктаж по технике безопасности, инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и промышленной безопасности на предприятии.		
Основной	Ознакомление с местом прохождения практики. Краткое описание предприятия. Описание организационной структуры предприятия. Выбор одного подразделения: службы ИКТ / бухгалтерии / экономического отдела, краткое описание функций, выполняемых подразделением. Изучение: - правила и методов эксплуатации средств вычислительной техники и программного обеспечения; - назначение устройств и функционирование основных систем, применяемых при решении задач в подразделении ИТ предприятия.	3 дня	Собеседование по материалам, Отметка в рабочем графике (плане) проведения практики
	Изучение и описание оборудования, применяемого для организации работы вычислительных систем, компьютерной техники, технических средств подразделения	4 дня	Собеседование по материалам, Отметка в рабочем графике (плане) проведения практики
	Изучение имеющейся в подразделении информационной системы. Описание общих требований к информационной системе на базе типовой информационной системы в соответствии с требованиями руководителя	10 дней	Собеседование по материалам, Отметка в рабочем графике (плане) проведения практики
	Выделение подсистем разрабатываемой системы, распределение общих требований по подсистемам в соответствии со стандартом оформления технических заданий	14 дней	Собеседование по материалам, Отметка в рабочем графике (плане) проведения практики
	Разработка структуры программного кода проектируемой информационной системы, верификация структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС в соответствии с требованиями руководителя	14 дней	Собеседование по материалам, Отметка в рабочем графике (плане) проведения практики
	Описание методики использования программного средства для реше-	5 дней	Собеседование по материалам,

	ния разработки прототипа информационной системы в виде документа, презентации или видеоролика		Отметка в рабочем графике (плане) проведения практики
Итоговый	Обработка и систематизация фактического материала. Составление отчета по практике. Публичная защита	5 дней	Письменный отчет. Защита отчета
ИТОГО		56 дней	Зачет с оценкой

3.2. Формы контактной работы обучающегося с педагогическими работниками

Структура практики и трудоемкость практики представлена в таблице 3.2.

Таблица 3.2. Структура практики и трудоемкость практики

Разделы (этапы) практики	Количество учебных часов					Трудоемкость в часах /ЗЕ
	Контактная работа				Иная работа обучающегося на практике	
	Всего	Л	ПЗ	КСР или руководство практикой ²		
Начальный	10	-	-	2	8	
Основной	378	-	-	4	374	
Итоговый	44	-	-	2	42	
ИТОГО	432	-	-	8	424	432 / 12 ЗЕ

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

Процесс организации производственной практики состоит из 3 этапов:

- подготовительный;
- основной;
- заключительный.

Подготовительный 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 месте проведения практики;
- требованиями, которые предъявляются к месту практики и студентам;
- используемой нормативно-технической документацией.

2. Определение и закрепление за студентами мест практик.

Студентам разъясняется о месте и форме проведения практики.

² Из расчета 1 час в неделю на одного обучающегося

Студентам предоставляется возможность предварительно определиться с местом прохождения практики:

- на предприятии, с которым у вуза заключен договор на проведение производственной практики,
- самостоятельно найти организацию, в которой они будут проходить практику,
- использовать в качестве профильной организацию, в которой они работают.

Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных профильных организаций к уровню подготовки студентов, а также с учетом перспективы прохождения студентом на данном предприятии последующих этапов практики.

При этом следует иметь в виду, что 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. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

При прохождении практик, предусматривающих выполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в соответствии с Порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 года № 302Н.

3. С учетом распределения студентов по базам практик производится закрепление руководителей практики от кафедры.

Приказ о проведении производственной практики с распределением студентов по профильным организациям и закреплением руководителей от кафедры утверждается не позднее 10 дней до ее начала. На основании его студентам выдаются индивидуальные направления на практику (путевки), а также сопроводительные письма в адрес руководителя (зам. руководителя) предприятия, при необходимости.

Студенты перед началом практики получают путевки, рабочий график (план) проведения практики (см. Приложение 2). Студенты проходят на

кафедре инструктаж о порядке прохождения практики.

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 по практической подготовке от кафедры. В этот период студенты выполняют свои обязанности, определенные программой практики.

По прибытии к месту проведения практики перед началом работы студенты проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и промышленной безопасности на кафедре, обязательство выполнения которых студенты подтверждают росписью в соответствующем журнале.

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) или руководителями от кафедры (при прохождении практики в ЧФ ПНИПУ).

Основной формой проведения практики является самостоятельное выполнение студентами производственных функций на конкретных рабочих местах, отвечающих требованиям программы учебной 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 оформленные:

- письменный отчет по практике;
- индивидуальное задание на практику в виде рабочего графика (плана) проведения практики и отметками о его выполнении;
- отзыв ответственного за практическую подготовку от профильной

организации;

- путевку-направление на практику с отметкой на предприятии дат прибытия и убытия (для выездной практики).

Отчет и отзыв рассматриваются руководителем практики от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям программы практики.

3.3.1. Руководители практики от кафедры

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

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначается руководитель по практической подготовке из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ЧФ ПНИПУ (далее - руководитель по практической подготовке от кафедры). 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 от кафедры:

- обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при проведении практики и (или) реализации других компонентов образовательной программы на базе кафедры;

- организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- обеспечивают проведение всех организационных мероприятий перед началом практики (проведение собраний; инструктаж о порядке прохождения практики; инструктаж по охране труда и технике безопасности и т.д.);

- устанавливают связь с руководителями практики от профильной организации и совместно с ними составляют рабочую программу проведения практики;

- согласовывают индивидуальные задания на практику (рабочий график (план) проведения практики), принимают участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;

- осуществляют контроль за обеспечением предприятием нормальных условий труда студентов, контролируют проведение со студентами обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности и совместно с руководителями практики от предприятия несут ответственность за соблюдением студентами правил техники безопасности;

- контролируют выполнение практикантами правил внутреннего распорядка и режима предприятия;

- осуществляют контроль за выполнением программы практики и соблюдением установленных сроков практики;

- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими

индивидуальных заданий и сборе материалов для отчета по практике;

- рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой АИИТ письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов;

- в установленные сроки организуют и лично участвуют в комиссии по приему зачетов по практике с выставлением оценок за практику и оформлением зачетных ведомостей.

- несет ответственность за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся, 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 на кафедре.

3.3.2. Руководитель практики от принимающей (профильной) организации

Руководитель практики от принимающей (профильной) организации назначается руководством предприятия и выполняет обязанности в соответствии с разделом договора об обязательствах предприятия, с оплатой труда за счет предприятия.

3.3.3. Обязанности студента в период прохождения практики

Студент при прохождении практики обязан:

- добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии (в 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 календарный график (план), письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике;

- успешно провести защиту отчета по производственной практике.

3.4. Тематика индивидуальных заданий на практику

Задания на производственную практику по видам деятельности выдаются руководителем от принимающей (профильной) организации и согласовываются с руководителем практики от кафедры.

Производственная практика включает в себя общую часть и выполнение индивидуального задания.

При выполнении общего раздела задания студент должен изучить:

- организацию работ и структуру подразделения, в котором он работает, управление деятельностью предприятия;
- вопросы планирования и финансирования разработок;
- технологические процессы, имеющие место на предприятии;
- стандарты на оформление технической документации;
- правила и методы эксплуатации средств вычислительной техники и программного обеспечения;
- назначение устройств и функционирование основных систем, приборов и машин, применяемых при решении задач в подразделении ИТ предприятия;
- способы контроля работоспособности, настройки, некоторых видов ремонта и проведения профилактических работ оборудования, используемого в данном подразделении ИТ предприятия, отделе, лаборатории;
- методики применения вычислительной техники и программного обеспечения;
- порядок и методы патентных исследований и пользования литературой;
- способы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Во время производственной практики студент должен освоить:

- методы анализа технического уровня используемого на предприятии технического и программного обеспечения для определения их соответствия действующим условиям и стандартам;
- методики применения измерительной техники для контроля и изучения отдельных характеристик используемых средств вычислительной техники;
- пакеты прикладного программного обеспечения, используемые при проектировании аппаратных и программных средств;
- порядок и методы проведения и оформления патентных исследований;
- порядок пользования периодическими и справочными изданиями.

Примерная тематика индивидуальных заданий на практику

1. Системное проектирование программных средств.
2. Техничко-экономический анализ и обоснование проектов сложных программных средств.
3. Планирование среды жизненного цикла программных средств.
4. Моделирование системных процессов и последовательности экранных форм.
5. Современные программные средства для разработки пользовательского интерфейса ИС.
6. Методы оценивания надежности при проектировании интерфейса пользователя.

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

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме защиты письменного отчета по практике.

Показатели освоения компетенций на практике содержат характеристику видов работ, выполненных обучающимся во время практики, критерии - указа-

ние на их объем и качество выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика. Критерии оценки уровней освоения компетенций по каждому показателю (индикатору достижения компетенции) при прохождении учебной практики представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Критерии оценки уровней освоения компетенций при прохождении практики

Индикаторы достижения компетенции и планируемые результаты обучения	Виды работ	Средства оценивания	Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
ИД-2 ИК-1.1 Умеет выделять подсистемы системы, распределять общие требования по подсистемам.	Описание объекта, автоматизируемого системой, описание общих требований к системе, выделение подсистем системы, распределение общих требований по подсистемам в соответствии с выбранными критериями на основе знания проблем данной отрасли и опыта их решения	Отчет по практике	Самостоятельно выполнено описание объекта и общих требований к системе, осуществлено выделение подсистем проектной системы, распределение общих требований по подсистемам в соответствии с выбранными критериями на основе знания проблем данной отрасли и опыта их решения	Выполнено описание объекта и общих требований к системе, осуществлено выделение подсистем проектной системы, распределение общих требований по подсистемам в соответствии с выбранными критериями на основе знания проблем данной отрасли и опыта их решения с отдельными неточностями	Выполнено описание объекта и общих требований к системе, осуществлено выделение подсистем проектной системы, распределение общих требований по подсистемам в соответствии с выбранными критериями на основе знания проблем данной отрасли и опыта их решения с существенными неточностями.	Не выполнены условия получения оценки «удовлетворительно»
ИД-3 ИК-1.1 Владеет навыками разработки и описания порядка работ по созданию и сдаче системы;	Исследование предметной области, разработка и описание порядка работ по созданию и сдаче системы с применением	Отчет по практике	Самостоятельно разработан план исследования предметной области	План исследования в рамках поставленных задач разработан с частич-	План исследования в рамках поставленных задач разработан с помощью	Не выполнены условия получения оценки «удовлетворительно»

представления и защиты технического задания на систему.	средств прикладного программного обеспечения и информационно-коммуникационных технологий, представление и защита технического задания на систему в соответствии с требованиями регламентирующих документов		ти, разработан и описан порядок работ по созданию и сдаче системы в рамках поставленных задач исследования с применением средств прикладного программного обеспечения и информацией но-коммуникационных технологий. Отчет по практике содержит все необходимые результаты проведенных исследований и оформлен в соответствии с требованиями и регламентирующих документов	ной помощью руководителя. Разработка и описание порядка работ по созданию и сдаче системы с применением средств прикладного программного обеспечения и информационно-коммуникационных технологий; представление и защита технического задания на систему проведены не глубоко и не обоснованно. Отчет по практике содержит основные результаты проведенных исследований и оформлен в основном в соответствии с требованиями регламентирующих документов	руководителя. Разработка и описание порядка работ по созданию и сдаче системы с применением средств прикладного программного обеспечения информационно - коммуникационных технологий; представление и защита технического задания на систему проведены не глубоко и не обоснованно. Отчет по практике содержит основные результаты проведенных исследований и оформлен в основном в соответствии с требованиями регламентирующих документов	тельно»
---	--	--	---	---	---	---------

ИД-2 ПК-1.3 Умеет кодировать на языках программирования.	Исследование предметной области; осуществление выбора модели и средств построения информационной системы и программных средств; использование алгоритмов обработки информации для различных приложений; решение прикладных вопросов программирования и языка сценариев для создания программ; разработка графического интерфейса приложения; проектирование и разработка системы по заданным требованиям; оформление результатов проведенных исследований в соответствии с требованиями регламентирующих документов.	Отчет по практике	Самостоятельно разработан план исследования предметной области, осуществлен выбор модели и средств построения информационной системы и программных средств; умело использованы алгоритмы обработки информации для различных приложений; решены прикладные вопросы программирования с использованием языка сценариев для создания программ. Отчет по практике содержит все необходимые результаты проведенных исследований и оформлен в соответ-	План исследования в рамках поставленных задач разработан с частичной помощью руководителя. Выбор модели и средств построения информационной системы и программных средств проведен недостаточно глубоко и обоснованно. Отчет по практике содержит основные результаты проведенных исследований и оформлен в основном в соответствии с требованиями регламентирующих документов.	План исследования в рамках поставленных задач разработан с помощью руководителя. Выбор модели и средств построения информационной системы и программных средств проведен не глубоко и не обоснованно. Отчет по практике содержит основные результаты проведенных исследований и оформлен в основном в соответствии с требованиями и регламентирующих документов.	Не выполнены условия получения оценки «удовлетворительно»
--	---	--------------------------	--	--	---	--

			ствии с требованиями и регламентирующих документов			
ИД-3 _{ПК-1.3} Владеет навыками разработки кода информационной системы и баз данных информационной системы.	Сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы; управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; разработка кода информационной системы и баз данных информационной системы; оформление результатов проведенных исследований в соответствии с требованиями регламентирующих документов.	Отчет по практике	Самостоятельно осуществлен сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы; самостоятельно. Разработан код информационной системы и баз данных информационной системы. Отчет по практике содержит все необходимые результаты проведенных исследований и оформлен в соответствии с требованиями и регламентирующих документов.	Сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы осуществлен с частичной помощью руководителя. Разработан Код информационной системы и баз данных информационной системы. Отчет по практике содержит основные результаты проведенных исследований и оформлен в основном в соответствии с требованиями и регламентирующих документов.	Сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы осуществлен с помощью руководителя. Разработан код информационной системы и баз данных информационной системы. Отчет по практике содержит основные результаты проведенных исследований и оформлен в основном в соответствии с требованиями и регламентирующих документов.	Не выполнены условия получения оценки «удовлетворительно»
Владеть навыками выполнения трудовых действий трудовых функций: С/06.6	Описание объекта, автоматизируемой системой, описание общих требований к системе,	Отметка о выполнении работы в рабочем графике (пла-	Трудовые действия и все виды работ, предусмотрен-	Трудовые действия и все виды работ, предусмотренные за-	Выполнено более половины предусмотренных заданий видов работ	Не выполнены условия получения оценки

Разработка технического задания на систему профессионального стандарта ПС 06.022 Системный аналитик, устанавливаемых руководителем практики в индивидуальном задании студенту на практику	выделение подсистем системы, распределение общих требований по подсистемам, разработка и описание порядка работ по созданию и сдаче системы, представление и защита технического задания на систему.	не) проведения практики	ные задания выполнены практикантом в строгом соответствии с требованиями нормативных документов профильной организации	данием выполнены практикантом полностью. Но допускались замечания, не влияющие на качество и технологию работ		«удовлетворительно»
Владеть навыками выполнения трудовых действий трудовых функций: С/17.6 Разработка баз данных ИС; С/18.6 Организационное и Технологическое обеспечение кодирования на языках программирования профессионального стандарта ПС 06.015 Специалист по информационным системам, устанавливаемых руководителем практики в индивидуальном задании студенту на практику	Разработка структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией; верификация структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; устранение обнаруженных несоответствий; обеспечение соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или отрасли стандартам и технологиям; назначение и распределение ресурсов.	Отметка о выполнении работы в графике (плане) проведения практики	Трудовые действия и все виды работ, предусмотренные заданиями выполнены практикантом в строгом соответствии с требованиями нормативных документов профильной организации	Трудовые действия и все виды работ, предусмотренные заданиями выполнены практикантом полностью. Но допускались замечания, не влияющие на качество и технологию работ	Выполнено более половины предусмотренных заданий видов работ	Не выполнены условия получения оценки «удовлетворительно»

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме защиты письменного отчета по практике. 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 3.0-3.49;
- отметка «хорошо» выставляется, если средний балл оценок за все работы студента на практике находится в пределах 3,5-4.49;
- 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

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Емельянова, Н.З. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 416 с.	3
2	Волкова, В.Н. Теория информационных процессов и систем: учебник и практикум / В.Н. Волкова. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 502 с.	5
3	Рыбальченко, М.В. Архитектура информационных систем: учебное пособие для вузов / М.В. Рыбальченко. – М.: Изд-во Юрайт, 2018. – 91 с.	2
2. Дополнительная литература		
1	Белов, В.В. Проектирование информационных систем: учебник / В.В. Белов, В.И. Чистякова; под ред. В.В. Белова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 352 с.	5
2	Сухомлинов, А.И. Разработка информационных систем: учебное пособие / А.И. Сухомлинов. – М.: Проспект, 2015. – 112 с.	5
3	Богатырев, В.А. Информационные системы и технологии. Теория надёжности: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры/ В.А. Богатырёв. – М.: Изд-во Юрайт, 2018. – 318 с.	3

5.2. Электронная учебно-методическая литература и ресурсы сети «Интернет»

Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть;
----------------------------	---------------------------------	---

		авторизованный / свободный доступ)
Лань [Электронный ресурс: электрон-библ. система: полнотекстовая база данных электрон. документов по гуманитарн., естеств. и техн. наукам] / Изд-во «Лань». – Санкт-Петербург: Лань, 2010-	http://e.lanbook.com/	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс: полнотекстовая база данных электрон. документов изданных в Изд-ве ПНИПУ]. – Электрон. дан. (1 912 записей). – Пермь, 2014.	http://elib.pstu.ru/	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Электронная библиотека Юрайт [Электронный ресурс] : [платформа и полнотекстовая база данных : электрон. версии кн. по гуманитарн., естеств. и техн. наукам] / ООО «Электро. изд-во ЮРАЙТ». – [Москва, 2013-].	https://www.biblio-online.ru	сеть Интернет/ авторизованный доступ

6. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

6.1. Перечень программного обеспечения (ПО)

Таблица 6.1 – Состав лицензионного программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса на практике

№ п.п.	Наименование программного продукта	Рег. номер	Назначение
1	Операционная система Microsoft Office 2007	Лицензия Microsoft Open License №42661567	Прикладное программное обеспечение для работы с электронными таблицами, процессорами, системами по работе с базами данных, интегрированными пакетами программ
2	Microsoft Office Professional 2007	42661567	Офисный пакет приложений для работы с различными типами документов, текстами, электронными таблицами, базами данных и др.
3	-	-	Программное обеспечение, используемое на предприятии – базе практики – для выполнения задач практики

6.2. Перечень информационных справочных систем

Таблица 6.2. Состав информационных справочных систем и баз данных

Вид баз данных (БД)	Наименование БД
Электронный ресурс	Консультант плюс – справочная правовая система: документы и комментарии: универсал. информ. ресурс – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992 – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки ЧФ ПНИПУ

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

Для полноценного прохождения производственной практики по виду деятельности бакалавров по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника обеспечивается доступ обучающихся в мультимедийные аудитории и компьютерные классы, оснащенные персональными компьютерами со стандартным набором программного обеспечения.

Выполнение практики ориентировано на самостоятельную учебную деятельность под руководством и контролем руководителей по практической подготовке от кафедры АИИТ, где студент проходит практику. В распоряжении кафедры имеются аудитории, оснащенные необходимым учебным оборудованием. Для выполнения индивидуальных заданий и написания отчетов студентам обеспечивается доступ в данные аудитории с необходимым программным обеспечением доступом в сеть Internet.

Таблица 7.1. Мультимедийные аудитории и компьютерные классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Компьютерная лаборатория №2	Кафедра АИИТ	29	53,2	10

При проведении практики непосредственно в подразделениях ЧФ ПНИПУ используется следующее оборудование

Таблица 7.2 – Учебное оборудование

№ п.п.	Наименование и марка оборудования	Кол-во, ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	2	3	4	5
1	Технические средства обучения: мультимедиа комплекс в составе мультимедиа проектор потолочного	1	Оперативное управление	29

№ п.п.	Наименование и марка оборудования	Кол-во, ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
	крепления, проекционный экран			
2	Компьютерная техника в комплекте: персональные компьютеры с воз- можностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду	10	Оперативное управление	29

Разработчик
старший преподаватель кафедры АИИТ

 Т.В. Лабутина

И.о зав. кафедрой АИИТ
канд. экон. наук, доцент

 Горяева И.А.

Согласовано
Начальник учебно-методического отдела

 Наймушина С.В.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Чайковский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Кафедра автоматизации, информационных и инженерных технологий

Направление: 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника

О Т Ч Е Т
по производственной практике по виду деятельности

Выполнил студент гр. _____

(Фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Проверили:

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

(оценка)

МП

(подпись)

(дата)

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

(оценка)

(подпись)

(дата)

Чайковский 20__

Форма рабочего графика (плана) с индивидуальным заданием на практику

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Чайковский филиал

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Кафедра автоматизации, информационных и инженерных технологий

Направление: 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой АИИТ

_____ (_____)

« ____ » _____ 20 ____ г.

**Рабочий график (план)
проведения практики**

Вид практики: *производственная*

Тип практики: *по виду деятельности*

Место проведения: _____

Сроки и продолжительность практики: _____

Учебная группа: _____

СОСТАВИТЕЛЬ:

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

(подпись)

(дата)

Индивидуальное задание на учебную практику студента группы _____

(Фамилия Имя Отчество)

1. Тема индивидуального задания: _____

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

ПК-1.1. Способен разрабатывать техническое задание на систему.

ПК-1.3. Способен кодировать на языках программирования.

3. Рабочий график (план) проведения практики

№	Наименование этапа	Наименование работ	Место выполнения (подразделение)	Сроки		Отметка о выполнении работы (оценка и подпись руководителя практики)
				начало	окончание	
1	1 этап (начальный)					
2	2 этап (основной)					
3	3 этап (итоговый)					

4. Место прохождения практики: _____

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

6. Содержание отчета

- 1 Введение. Цель и задачи практики.
- 2 Краткое описание организации, ее структурных подразделений и применяемых технологических процессов и систем.
- 3 Выполнение индивидуального задания:
 - а) Теоретический материал, необходимый для выполнения задания;

- б) Практическая часть.
- 4 Выводы по результатам проделанной работы.
- 5 Список использованных источников.
- 6 Приложения.

7. Требования к разрабатываемой отчетной документации

Отчет по практике должен быть составлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Руководитель практики
от кафедры АИИТ

_____ (_____)
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель практики
от профильной организации

_____ (_____)
(подпись) (Ф.И.О.)

Задание принял к исполнению

_____ (_____)
(подпись) (Ф.И.О.)

«___» _____ 20__ г.

Лист регистрации изменений

[illegible]