

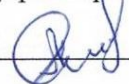
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Псковский государственный университет»  
(ПсковГУ)**

Институт инженерных наук

СОГЛАСОВАНО

Директор института

 А.М. Дементьев  
« 27 » апреля 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 О.А. Серова  
« 27 » апреля 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Б2.В.01(П) ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

**Направление подготовки**

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

**Профиль ОПОП ВО**

«Информатика и вычислительная техника»

**Форма обучения**

Очная, заочная

**Квалификация выпускника – бакалавр**

Псков  
2020

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры информационно-коммуникационных технологий, протокол №7 от «01» апреля 2020г.

И.о. зав. кафедрой информационно-коммуникационных технологий



Л.В. Мотайленко

«01» апреля 2020 г.

#### Обновление рабочей программы практики

На 20\_\_ / 20\_\_ учебный год:

рабочая программа практики обновлена в соответствии с решением кафедры \_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ 20\_\_ г.

На 20\_\_ / 20\_\_ учебный год:

рабочая программа практики обновлена в соответствии с решением кафедры \_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ 20\_\_ г.

На 20\_\_ / 20\_\_ учебный год:

рабочая программа практики обновлена в соответствии с решением кафедры \_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ 20\_\_ г.

### **1. Цели производственной практики**

Цель практики – закрепление и углубление полученных теоретических и практических знаний для использования в дальнейшей профессиональной деятельности

### **2. Задачи производственной практики**

Задачи практики – получение навыков профессиональной деятельности. Во время практики студент должен:

изучить:

- технологические процессы и соответствующее производственное оборудование в подразделениях предприятия – базы практики;
- действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники периферийного и связанного оборудования, по программам испытаний и оформлению технической документации;
- правила эксплуатации средств вычислительной техники, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;

освоить:

- методы анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения средств вычислительной техники для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
- методики применения измерительной техники для контроля и изучения отдельных характеристик используемых средств ВТ;
- пакеты прикладного программного обеспечения, используемые при проектировании аппаратных и программных средств;

подготовить:

- отчет о результатах прохождения производственной практики.

### **3. Место производственной практики в структуре ОПОП**

Производственная практика Б2.В.01(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» относится к практикам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

Практика проводится в пятом, шестом и седьмом семестрах для очной и заочной форм обучения. Практика направлена на приобретение умений и навыков для последующего процесса обучения и практической деятельности при разработке, обосновании и принятии грамотных инженерно-технических решений.

Для успешного прохождения производственной практики по профилю необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в процессе прохождения учебной практики и при изучении следующих дисциплин: «Электронные устройства», «Схемотехника ЭВМ», «Базы данных», «Операционные системы», «Системное программное обеспечение», «Основы сетевых технологий» и дисциплин проектного модуля учебного плана.

После прохождения практики студент подготовлен для изучения следующих дисциплин учебного плана: «Интерфейсы периферийных устройств», «САПР аппаратных средств вычислительной техники», «Администрирование сетей», «Веб-программирование», «Защита информации», а также для прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

### **4. Тип практики**

Тип практики – технологическая (проектно-технологическая) практика.

## 5. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика проводится, как правило, в сторонних организациях, с которыми Псковским государственным университетом заключены договора на организацию и проведение практик.

Время проведения производственной практики: на очной и заочной формах обучения – в 5, 6 и 7 семестрах в рассредоточенной форме. Продолжительность практики – 10 недель.

Основными базами для проведения практики являются следующие предприятия и организации:

№ договора	Организация	Юридический адрес
08-15-01	ГБУ ПО «Региональный центр информационных технологий»	180017, г. Псков, ул. Кузнецкая, д.13
08-15-03	ГБУ ПО «ЦИС ПО»	180001, г. Псков, ул. Некрасова, д.23
08-15-04	АО «Специальное конструкторское бюро вычислительной техники»	180007, г. Псков, ул. М. Горького, д.1
08-15-05	ООО «СвязьПроектИнжиниринг»	180004, г. Псков, ул. Октябрьский пр., д.56г, оф. 401
08-15-06	ООО «Системные решения»	180017, г. Псков, ул. Советская, д.73
08-15-09	ООО «Шафран»	180000, г. Псков, ул. Я. Фабрициуса, д.3, оф. 7
08-15-13	ООО «Формоза-ИТ»	180017, г. Псков, ул. Советская, д.73
02-16-15	ООО «АйТи Сервис»	180016, г. Псков, ул. Советская, дом 15а, пом. 23
02-16-17	ООО «НАСКА»	180004, г. Псков, ул. Бастионная, д.9а, 25
02-16-18	ООО «Первый Софт»	180007 г. Псков ул. Ольгинская наб., д. 5а, оф. 5-2
02-17-19	ООО «ПОС-Технологии»	180000, г. Псков, ул. Советская, д.51
02-17-21	ООО «ЭНДИ»	180014, г. Псков, ул. Новгородская, д.13
02-17-33	УФПС Псковской области – филиал ФГУП «Почта России»	131000 г. Москва, Варшавское ш., д.37 180000 г. Псков, ул. Советская, д.20

## 6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

6.1. В соответствии с требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 929 и учебным планом ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, процесс реализации производственной (производственно-технологической) практики направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ информации и применять системный подход для решения поставленных задач;

- УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

- УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

- УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

- УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- ПК-1 Способен разрабатывать и отлаживать программный код;
- ПК-2 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение;
- ПК-3 Способен обеспечивать функционирование баз данных;
- ПК-5 Способен осуществлять администрирование процесса установки сетевых устройств и программного обеспечения;
- ПК-6 Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения;
- ПК-7 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов.

## 6.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации и применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК 1.1. Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа. ИУК 1.2. Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий. ИУК 1.3. Владеть: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрации оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК 2.1. Знает: юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. ИУК 2.2. Умеет: проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения. ИУК 2.3. Владеет: правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК 3.1. Знать: принципы и механизмы социального взаимодействия; виды и функции межличностного общения; закономерности осуществления деловой коммуникации; принципы и механизмы функционирования команды как социальной группы. ИУК 3.2. Уметь: выбирать стратегию социального взаимодействия; осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности. ИУК 3.3. Владеть: навыками работы в команде, создания команды

	для выполнения практических задач, участия в разработке стратегии командной работы; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК 4.1. Знать: основные современные коммуникативные средства, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии. ИУК 4.2. Уметь: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке. ИУК 4.3. Владеть: системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка(-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой переписки.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК 6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности. ИУК 6.2. Умеет: демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. ИУК 6.3. Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК 7.1. Знать: закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни. ИУК 7.2. Уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма. ИУК 7.3. Владеть: методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни.
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИУК 8.1. Знает: научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний. ИУК 8.2. Умеет: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний. ИУК 8.3. Владеет: навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций.

ПК-1. Способен разрабатывать и отлаживать программный код	ИПК 1.1. Знать: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования. ИПК 1.2. Уметь: применять выбранные языки программирования для написания программного кода. ИПК 1.3. Владеть: методами создания программного кода в соответствии с техническим заданием, его отладки и оформления в соответствии с установленными требованиями.
ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ИПК 2.1. Знать: типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения. ИПК 2.2. Уметь: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения. ИПК 2.3. Владеть: методами и средствами проектирования программного обеспечения.
ПК-3. Способен обеспечивать функционирование баз данных	ИПК 3.1. Знать: основы управления учетными записями пользователей. Основы решения практических задач по созданию резервных копий БД. ИПК 3.2. Уметь: выбирать способ действия из известных, контролировать, оценивать и корректировать свои действия. ИПК 3.3. Владеть: назначением прав доступа пользователей к БД.
ПК-5. Способен осуществлять администрирование процесса установки сетевых устройств и программного обеспечения	ИПК 5.1. Знать: принципы функционирования сетевых аппаратных средств их архитектуру и принципы функционирования. ИПК 5.2. Уметь: пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, настраивать сетевые устройства. ИПК 5.3. Владеть: способностью подключения и установки сетевых устройств (концентраторов, мостов, маршрутизаторов, шлюзов, модемов, мультиплексоров, конвертеров, коммутаторов).
ПК-6. Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	ИПК 6.1. Знать: архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети. Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем. ИПК 6.2. Уметь: применять программные и аппаратные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа. Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий. ИПК 6.3. Владеть: средствами мониторинга и управления безопасностью администрируемых сетей.
ПК-7. Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ИПК 7.1. Знать: синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования, структуру объектных и исполняемых файлов в операционной системе ИПК 7.2. Умеет: использовать коммерческие операционные системы, создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов ИПК 7.3. Владеет: средствами разработки компонентов системных программных продуктов

## 7. Структура и содержание производственной практики

Общий объем практики составляет 15 зачетных единиц, 540 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ студентов на практике (часов)			Формы текущего контроля
		Всего часов, в т.ч.	Контакт- ная рабо- та	Самостоя- тельная работа	
1.	Подготовительный этап, в т.ч. ин- структаж по технике безопасности	3	1	2	Списки групп
2.	Получение индивидуального зада- ния	0,25	0,25	0	Списки групп
3.	Ознакомительные лекции	6	2	4	Списки групп
4.	Работа с источниками информации	105	0	105	Собеседо- вание
5.	Экспериментальный этап	120	0	120	Собеседо- вание
6.	Сбор и систематизация информации	120	0	120	Собеседо- вание
7.	Обработка и анализ собранной ин- формации	125	0	125	Собеседо- вание
8.	Подготовка отчета по практике	60	0	60	Отчет
9.	Сдача зачета с оценкой	0,75	0,75	0	Отчет, зачет с оценкой
	Всего часов:	540	4	536	

### 8. Форма отчетности по практике

По итогам практики студентом составляется письменный отчет, оформленный в соответствии с установленными требованиями, в котором должен присутствовать собранный и систематизированный материал по теме практики, а также сведения о фактически выполненных мероприятиях в рамках практики.

Отчет должен содержать следующие разделы:

- титульный лист (Отчет по технологической (производственно-технологической) практике);
- введение (место прохождения практики, даты начала и конца практики, краткое описание задач практики);
- описание практических задач, решаемых студентом во время практики;
- теоретические сведения, необходимые для решения поставленных задач;
- описание методики выполнения поставленной задачи и полученных результатов;
- заключение (перечень навыков и умений, приобретенных студентом за время прохождения практики).

Отчет по практике должен быть выполнен в печатном виде. Текст напечатан шрифтом Times New Roman, 14. Выравнивание – по ширине. Межстрочный интервал 1,5. Поля: верхнее и нижнее 2 см, левое 2,5, правое 1 см, отступ первой строки 1,25 см. Листы отчета, кроме титульного, должны быть пронумерованы (начиная с 2). Отчет должен включать Содержание с указанием разделов и соответствующих номеров страниц. Объем отчета 15-18 страниц. Отчет может содержать Приложение (сверх указанного объема), куда можно включить нормативно-справочные и прочие документы, непосредственно связанные с задачами практики; образцы выполненных студентом алгоритмов, программ, отчетов и пр. К отчету прилагаются оформленные бланки индивидуального задания и отзыва руководителя практики от предприятия (организации).



## 9. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По результатам производственной практики предусмотрены зачёты с оценкой. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия. Время проведения зачета назначается либо непосредственно после окончания практики (в последний день учебной практики), либо по согласованию с заведующим кафедрой устанавливается в начале первого семестра следующего учебного года. В ходе зачета студент должен изложить основные положения отчета, собственные выводы, ответить на вопросы руководителя практики. По итогам практики выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

### Организация промежуточной аттестации в форме зачёта с оценкой

Назначение	проведение зачета с оценкой в форме собеседования с руководителем практики от кафедры
Время на подготовку, ответ	подготовка – 1 ак. час (45 минут) ответ – 0,25 ак. часа (15 минут)
Применяемые технические средства	аудитория, оснащенная мультимедийным и необходимым техническим оборудованием (при необходимости)
оценка «отлично»	выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру оформленный в соответствии с требованиями отчет о прохождении практики. В отчете привел полные, точные и развернутые материалы по всем заданиям. Имеет положительный отзыв руководителя практики. Во время защиты отчета правильно и полно ответил на поставленные вопросы.
оценка «хорошо»	выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру оформленный в соответствии с требованиями отчет о прохождении практики. В отчете привел полные, точные и развернутые материалы по большинству заданий. Имеет положительный отзыв руководителя практики. Во время защиты отчета правильно и полно ответил на не менее чем 80% вопросов.
оценка «удовлетворительно»	выставляется студенту, если он имеет положительный отзыв руководителя практики, однако представил на кафедру отчет о прохождении практики несвоевременно, оформленный с нарушением предъявляемых требований или в отчете привел не полные и не точные материалы по заданиям. Во время защиты отчета ответил не менее чем на 50% вопросов, ответы были неточные и неполные.
оценка «неудовлетворительно»	выставляется студенту, не выполнившему программу практики, не представившему отчет о её прохождении в соответствии с установленными требованиями, получившему отрицательный отзыв руководителя практики, не ответившему или ответившему неверно на более чем 50% вопросов при защите отчета.

## 10. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся

### 10.1. Перечень компетенций, осваиваемых при прохождении практики, и этапов

## **их формирования**

Прохождение производственной практики направлено на формирование следующих компетенций:

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ информации и применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
- УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- ПК-1 Способен разрабатывать и отлаживать программный код;
- ПК-2 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение;
- ПК-3 Способен обеспечивать функционирование баз данных;
- ПК-5 Способен осуществлять администрирование процесса установки сетевых устройств и программного обеспечения;
- ПК-6 Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения;
- ПК-7 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов.

Этапы формирования компетенций представлены в Приложении 5.1. к основной профессиональной образовательной программе.

## **10.2. Описание индикаторов достижения компетенций, критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания**

Описание индикаторов достижения компетенций, критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания представлены в Приложении 5.2. к основной профессиональной образовательной программе.

## **10.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Примерные вопросы при оценке результатов практики:

- С какими методиками использования программных средств для решения практических задач вы знакомы?
- Какие методики использования программных средств вы применили для решения практических задач практики?
- Какие программные средства были вами использованы для разработки бизнес-плана, технического задания на оснащение отдела, лаборатории, офиса компьютерным и сетевым оборудованием?
- Опишите принципы взаимодействия программных и аппаратных частей использованного вами комплекса.
- Представьте руководство по настройке программно-аппаратного комплекса, использованного вами на практике.
- Представьте листинги разработанных программ, компонентов информационных систем и баз данных. Поясните этапы алгоритма решения.
- Какие современные инструментальные средства и технологии программирования были вами использованы?

– Дополнительные вопросы определяются темой производственной практики.

#### **10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **Шкала оценивания результатов выполнения практики**

<b>Оценка руководителя, Пол/Отр</b>	<b>Срок представления отчета, СВ/НС</b>	<b>Ответы на вопросы промежуточной аттестации, %</b>	<b>Выполнение индивидуального задания, (В, ЧВ, НВ)</b>	<b>Итоговая оценка</b>
Пол	СВ	≥ 90%	В	Отлично
Пол	СВ	≥ 80%	В	Хорошо
Пол	НС	≥ 80%	В	Хорошо
Пол	СВ	≥ 50%	ЧВ	Удовлетворительно
Пол	НС	≥ 50%	ЧВ	Удовлетворительно
Пол	НС	< 50%	ЧВ	Неудовлетворительно
Отр	НС	< 50%	НВ	Неудовлетворительно

Условные обозначения:

Пол – положительная оценка;

Отр – отрицательная оценка;

СВ – своевременно;

НС – не своевременно (с нарушением сроков более 1 недели);

В – выполнено;

ЧВ – частично выполнено;

НВ – не выполнено.

#### **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике**

В процессе практики текущий контроль работы студентов, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики в рамках консультаций, отдельная текущая аттестация по разделам практики не требуется.

В процессе консультаций приводятся учебно-методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов на производственной практике. Например, рекомендации по сбору материалов, их обработке, анализу и форме представления.

Осуществляется свободный доступ практикантов к библиотечным фондам и базам данных ВУЗа и кафедры. Руководители практики отвечают за своевременное решение всех вопросов, возникающих в процессе самостоятельной работы студентов. Практиканты обеспечиваются необходимым комплектом методических материалов.

Для оперативного консультирования по организационным и текущим вопросам используется электронная почта и личный кабинет преподавателя, ответственного за организацию практики.

#### **12. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики**

##### **а) основная литература, в т.ч. из ЭБС:**

1. Гук М. Аппаратные интерфейсы ПК : энциклопедия / М. Гук. — Санкт-Петербург : Питер, 2002. — 527 с.

2. Иванова Г. С. Технология программирования : учебник для вузов / Г. С. Иванова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2006. — 336 с.
3. <http://www.iprbookshop.ru/15837>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю. — Загл. с титул. экрана.
4. Ковалевская Е. В. Методы программирования [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Е. В. Ковалевская, Н. В. Комлева. — Электрон. текстовые данные. — Москва: Евразийский открытый институт, 2011. — 320 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10784>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю. — Загл. с титул. экрана.
5. Кренке Д. Теория и практика построения баз данных: учебное пособие для вузов / Д. Кренке. — 8-е изд. — Санкт-Петербург: Питер, 2003. — 799 с.
6. Назаров С. В. Современные операционные системы [Электронный ресурс] / С. В. Назаров, А. И. Широков. — Электрон. текстовые данные. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 351 с. — Режим доступа:
7. К.Хамахер, З.Вранешич, С.Заки. Организация ЭВМ, 5-е изд. — СПб.: Питер; Киев: Издательская группа BHV, 2003. — 848 с.

**б) дополнительная литература, в т.ч. из ЭБС:**

1. Юдов А. И. Типовые системы имитационного моделирования в задачах администрирования информационных сетей: учебное пособие / А. И. Юдов; Повский государственный университет. — Псков : Псковский государственный университет, 2016. — 65 с.
2. Орлов С. А. Технологии разработки программного обеспечения : Разработка сложных программных систем : учебное пособие для вузов / С. А. Орлов. — Санкт-Петербург : Питер, 2002. — 463 с
3. Григорьев Ю.А. Теория и практика проектирования систем на основе баз данных : учеб. пособие: рек. УМО/ Ю. А. Григорьев, А. Д. Плутенко. - Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та; М. :Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. -395 с.
4. Павловская Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня : учеб. : рек. Мин. обр.РФ/ Т. А. Павловская. -СПб.: Питер, 2007. -432 с.
5. Алешин Л.И. Информационные технологии : учеб. пособие/ Л.И. Алешин. -М.: Маркет ДС,2008. -384 с.
6. Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учеб. пособие: рек.Мин. обр. РФ/ В. Л. Бройдо, О. П. Ильина. -3-е изд.. -СПб.: Питер, 2008. -766 с.

**в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

- <http://www.intuit.ru/> – Национальный открытый университет «Интуит».
- <https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
- <https://www.biblio-online.ru/> – Электронно-библиотечная система «Юрайт».
- <http://www.iprbookshop.ru/> – Электронно-библиотечная система «IPRbooks».

### **13. Материально-техническое обеспечение производственной практики**

Для реализации производственной практики на предприятиях и на кафедрах Псков ГУ необходимы рабочие места, оборудованные компьютерной техникой, лаборатории, оснащенные мультимедийным и необходимым техническим оборудованием.

### **14. Особенности организации практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

ОПОП предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Задание на производственную практику для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально, согласовывается с обучающимся, руководителем ОПОП и представителем возможного работодателя.

При выборе базы проведения производственной практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающе-

гося. На основании личного заявления обучающегося практика (отдельные этапы практики) может проводиться в установленном порядке.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данного обучающегося и предусматривается возможность приема-передачи обмена информацией в доступных для него формах.

Допускается предоставление договоров с базами практики в электронной форме, с последующим предоставлением оригиналов договоров при промежуточной аттестации по практике.

На предприятии (в организации) – базе практики должны быть предусмотрены условия для прохождения производственной практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом профессионального вида деятельности и характера трудовых функций обучающихся.

Задание по практике разрабатывается в индивидуальном порядке, при участии представителя базы практики и обучающегося с учетом особенностей базы практики и здоровья обучающегося.

Объем и содержание задания на практику, отчета по практике определяются в индивидуальном порядке.

Промежуточная аттестация по производственной практике инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья проводится в установленной форме, на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики, в доступных для обучающегося формах.

#### Разработчики:

Доцент кафедры информационно-коммуникационных технологий  
ПсковГУ, к.т.н., доцент



С. Н. Лехин

Старший преподаватель кафедры  
информационно-коммуникационных  
технологий ПсковГУ



В. В. Николаев

#### Эксперты:

Директор ООО «Первый Софт»,  
г. Псков



П. Г. Иванов

Директор ООО «АйТи Сервис»,  
г. Псков



С. А. Черемных