

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

Факультет вычислительной техники и электроэнергетики

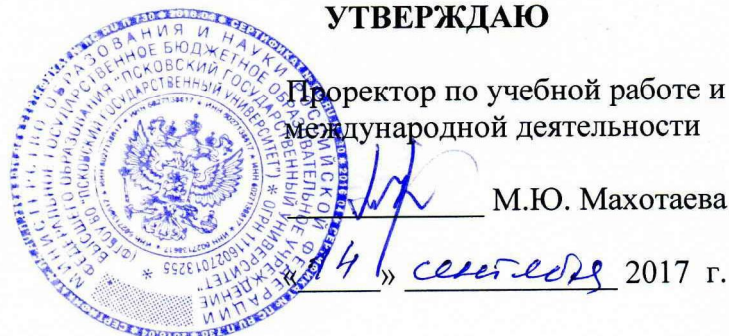
СОГЛАСОВАНО

Декан факультета вычислительной  
техники и электроэнергетики



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и  
международной деятельности



М.Ю. Махотаева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.03(Пд)**

**ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки

**09.03.02 Информационные системы и технологии**  
академический бакалавриат

профиль – «Информационные системы и технологии»  
(очная и заочная формы обучения)

Квалификация выпускника – бакалавр

Псков  
2017

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры Информационных систем и технологий, протокол № 1 от 28 августа 2017 г.

Зав. кафедрой  
Информационных  
систем и технологий



С.М.Вертешев

01 сентября 2017 г.

В связи с вступлением в силу с 01.09.2017 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301,

на 2017 / 2018 учебный год:

рабочая программа практики обновлена в соответствии с решением кафедры Информационных систем и технологий, протокол № 2 от 14 сентября 2017 г.

Зав. кафедрой  
Информационных  
систем и технологий



С.М.Вертешев

15 сентября 2017 г.

В связи с внесением изменений в локальные нормативные акты, утвержденных приказом ректора от 30.11.2017 № 392, в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301,

на 2017 / 2018 учебный год:

рабочая программа практики обновлена в соответствии с решением кафедры Информационных систем и технологий, протокол № 6 от 12 декабря 2017г.

Зав. кафедрой  
Информационных  
систем и технологий



С.М.Вертешев

13 декабря 2017 г.

## **1. Цели преддипломной практики**

Целями преддипломной практики по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» являются: подготовка к решению производственных задач предприятия, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования, обеспечивающей реализацию ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (утв. приказом Минобрнауки РФ от 12.03.2015 №219). Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

## **2. Задачи преддипломной практики**

Задачами преддипломной практики студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» в соответствии с видами профессиональной деятельности бакалавра являются:

- совершенствование качества профессиональной подготовки;
- практическое использование полученных знаний по дисциплинам специализации;
- реализация опыта создания, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем информационного обеспечения;
- совершенствование навыков практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера.

Во время практики студент должен:

### ***изучить:***

- структурные и функциональные схемы предприятия, организацию деятельности подразделения;
- организацию информационного обеспечения подразделения;
- процесс проектирования и эксплуатации информационных систем;
- методы планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;
- порядок и методы ведения делопроизводства;
- требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии.

### ***освоить:***

практические навыки:

- выполнения функциональных обязанностей;
- ведения документации;
- проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем;
- практической апробации предлагаемых проектных решений.

**подготовить:**

- материал для написания выпускной квалификационной работы;
- отчет о результатах прохождения преддипломной практики.

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

Преддипломная практика входит в обязательный раздел ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимся профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника, формированию у него общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» реализуется на факультете вычислительной техники и электроэнергетики кафедрой информационных систем и технологии.

Время проведения практики устанавливается в соответствии с рабочим учебным планом и графиком учебного процесса на текущий учебный год:

для ОФО – в середине 8 семестра обучения;

для ЗФО – в середине 10 семестра обучения.

Преддипломная практика базируется на освоении программ по учебной и производственной практике и базовых дисциплинах профессионального цикла: «Программирование», «Информационные технологии», «Основы моделирования», «Инструментальные средства информационных систем», «Объектно-ориентированное программирование», «Теория информационных процессов и систем», «Технологии обработки информации», «Теория алгоритмов», «Технологии программирования» «Управление данными», «Архитектура информационных систем», «Программирование в графических средах», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», «Интеллектуальные системы и технологии», «Защита информации», «Архитектура ЭВМ и систем», «Веб-программирование», «Стандартизация и сертификация программных средств».

Приобретенные умения и навыки необходимы для успешного выполнения выпускной квалификационной работой. В результате прохождения преддипломной практики студенты готовы к выполнению выпускной квалификационной работы.

### **4. Типы и способы проведения преддипломной практики:**

Преддипломная практика реализуется в виде преддипломной практики. Практика проводится в непрерывной (концентрированной) форме.

Способы проведения преддипломной практики могут быть, как стационарная практика (в профильной организации, расположенной на территории г. Пскова и в ПсковГУ), так и выездная (которая проводится в профильной организации вне г. Пскова).

*Организация практики:*

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации на предприятиях, в учреждениях и в организациях, назначается руководитель практики из числа лиц профессорско–преподавательского состава от Университета и руководитель из числа работников профильной организации от предприятия, учреждения, организации – руководителей структурных подразделений или ведущих специалистов. Руководитель преддипломной практики от ПсковГУ назначается кафедрой ИСТ и утверждается деканом факультета, а руководитель практикой от организации, назначается приказом руководителя организации.

Руководитель практики от ПсковГУ перед её началом консультирует студентов о выполнении заданий программы практики и написанию отчетов. Один раз в неделю посещает базы практики и оказывает студентам методическую и организационную помощь при выполнении ими программы практики. Ведет учет выхода студентов на практику, знакомит руководителей практики от организации с программой преддипломной практики и методикой ее проведения, требованиями к студентам-практикантам и критериями оценки их работы во время практики, изучает вопрос о наличии вакансий с целью дальнейшего трудоустройства выпускников Университета.

Руководитель практики от предприятия организует прохождение практики студентом: знакомит с организацией и методами работы на конкретном рабочем месте, с охраной труда; помогает выполнить все задания и консультирует по вопросам практики; проверяет ведение студентом дневника и подготовку отчета о прохождении практики; осуществляет постоянный контроль за практикой студентов; кроме того, составляет характеристики, содержащие данные о выполнении программы практики и индивидуальных заданий, об отношении студентов к работе.

По согласованию с руководителями практики студент (или группа студентов) получает индивидуальное задание на период преддипломной практики, увязанное с решением конкретных задач, стоящих перед организацией или связанных с научно-исследовательской работой кафедры.

В процессе практики студент должен:

- Закрепить ранее приобретенные навыки работы с программным обеспечением или освоить новые продукты по заданию руководителя практики от предприятия.
- Принять посильное участие в деятельности организации, направленной на повышение эффективности эксплуатации существующих вычислительных сетей и программного обеспечения.
- Изучить и проанализировать подходы к организации информационной безопасности.



- Выполнить индивидуальное задание на практику, выданное руководителем по практике.
- Подготовить материал для выполнения выпускной квалификационной работы.

Индивидуальные задания на практику формулируются руководителем практики с учетом особенностей деятельности предприятия. Они указываются в документе установленного образца «Задание на преддипломную практику», который утверждается заведующим выпускающей кафедрой, и подписывается руководителем практики. Документ оформляется и выдается студенту перед началом практики.

## 5. Место и время проведения практики

Место проведения практики: на предприятиях, в учреждениях и организациях любых форм собственности, в их структурных подразделениях в соответствии с договорами, заключенными между ПсковГУ (кафедрой ИСТ, факультетом вычислительной техники и электроэнергетики) и предприятием или организацией, где реализуются задачи с использованием современных информационных технологий, а также в структурных подразделениях ПсковГУ. Местом проведения преддипломной практики могут быть профильные организации, учреждения и предприятия, использующие современные информационно-коммуникационные технологии; профильные организации, учреждения, предприятия, ведущие обработку и интерпретацию данных с помощью информационных систем; вычислительные центры и лаборатории, решающие теоретические и практические задачи внедрения, адаптации, настройки и интеграции проектных решений.

Базовые предприятия для студентов должны отвечать следующим требованиям

- соответствовать профилю подготовки бакалавра;
- располагать квалифицированными кадрами для руководства практикой студента;
- иметь материально-техническую и информационную базу с инновационными технологиями.

Основными базами для проведения практики являются предприятия и организации, с которыми Псковским государственным университетом заключены договора на проведение практик:

№ договора	Организация	Юридический адрес	Дата заключения договора	Срок действия договора
08-15-01	ГБУ ПО «Региональный центр информационных технологий»	180017, г. Псков, ул. Кузнецкая, д.13	02.04.2015	до 02.09.2020
08-15-02	ООО «Все для ПК»	180016, г. Псков, ул. Народная, д.6	06.04.2015	до 02.09.2020
08-15-03	ГБУ ПО «ЦИС ПО»	180001, г. Псков,	08.04.2015	до

№ договора	Организация	Юридический адрес	Дата заключения договора	Срок действия договора
		ул. Некрасова, д.23		02.09.2020
08-15-04	АО «Специальное конструкторское бюро вычислительной техники»	180007, г. Псков, ул. М. Горького, д.1	10.04.2015	до 02.09.2020
08-15-05	ООО «СвязьПроектИнжиниринг»	180004, г. Псков, ул. Октябрьский пр., д.56г, оф. 401	13.04.2015	до 02.09.2020
08-15-06	ООО «Системные решения»	180017, г. Псков, ул. Советская, д.73	13.04.2015	до 02.09.2020
08-15-07	ООО «Форас М»	180002, г. Псков, ул. Генерала Маргелова, д.9, оф. 43	15.04.2015	до 02.09.2020
08-15-08	ООО «Гелиос»	192102, г. Санкт-Петербург, ул. Фучика, д.4, Литер К	21.04.2015	до 02.09.2020
08-15-09	ООО «Шафран»	180000, г. Псков, ул. Я. Фабрициуса, д.3, оф. 7	27.04.2015	до 02.09.2020
08-15-10	ООО «Хорс»	180000, г. Псков, ул. Советская, д.15А	29.04.2015	до 02.09.2020
08-15-11	ООО «Академия Проф-ИТ Бюджет»	180004, г. Псков, ул. Металлистов, д.25	29.04.2015	до 02.09.2020
08-15-12	РИВЦ СПб ИВЦ - Структурное подразделение ГВЦ филиала ОАО «РЖД»	180004, г. Псков, ул. Гагарина, д.15	30.04.2015	до 02.09.2020
08-15-13	ООО «Формоза-ИТ»	180017, г. Псков, ул. Советская, д.73	18.11.2015	до 02.09.2020
08-15-14	ООО «Формоза-Сервис»	180017, г. Псков, ул. Советская, д.73	25.11.2015	до 02.09.2020
02-16-15	ООО «АйТи Сервис»	180016, г. Псков, ул. Бастионная, д. 9а	20.04.2016	до 02.09.2020
02-16-16	ООО ЦДО «АйтиЛен»	180016, г. Псков, Рижский пр., д. 31, оф. 1011	02.05.2016	до 02.09.2020
02-16-17	ООО «НАСКА»	180004, г. Псков, ул. Бастионная, д.9а, 25	03.06.2016	до 06.06.2021
02-16-18	ООО «Первый Софт»	180007 г. Псков ул. Ольгинская наб., д. 5а, оф. 5-2	09.06.2016	до 02.09.2020

Преддипломная практика проводится в непрерывной форме, длительность практики 2 недели.

Время проведения практики:

для ОФО – в середине 8 семестра обучения, продолжительность практики – 2 недели 3 з.е. (108 часов)

для ЗФО – в середине 10 семестра обучения, продолжительность практики – 2 недели 3 з.е. (108 часов).

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

### **6.1. Перечень осваиваемых компетенций**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. Минобрнауки России от 12.03.2015 № 219) по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» процесс прохождения производственной практики для направления академического бакалавриата направлен на формирование у студента следующих, профессиональных компетенций:

- способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);
- способность проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);
- способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-17);
- способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22).

### **6.2. Планируемые результаты прохождения практики**

Для компетенции ПК-15 - способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем

<b>В результате прохождения производственной практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
- перечень внедряемых задач на рабочем месте, где проходится практика
<b>Уметь:</b>
- осваивать информационные технологии в ходе внедрения и эксплуатации информаци-



онных систем на рабочем месте
<b>Владеть:</b>
- способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий при решении конкретных задач

Для компетенции ПК-16 - способность проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
- принципы менеджмента качества информационных технологий
<b>Уметь:</b>
- проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий
<b>Владеть:</b>
- способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий

Для компетенции ПК-17 - способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
- принципы использования технологиями разработки объектов профессиональной деятельности в одной из областей деятельности
<b>Уметь:</b>
- использовать на практике технологии разработки объектов профессиональной деятельности в одной из областей деятельности
<b>Владеть:</b>
- технологиями разработки объектов профессиональной деятельности в одной из областей деятельности

Для компетенции ПК-22 - способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

<b>В результате прохождения производственной практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
- методологию сбора, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
<b>Уметь:</b>
- проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
<b>Владеть:</b>
- способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

## 7. Структура и содержание производственной практики

### 7.1. Объем практики и виды производственной работы

Общий объем преддипломной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Се-местр
		8
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	4	
В том числе:	-	-
Консультации по прохождению практики	2	2
Ознакомительные лекции	1,75	1,75
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	104	104
В том числе:	-	-
Подготовка отчета	28	28
<b>Промежуточная аттестация (всего)</b>	0,25	0,25
в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем: – дифференцированный зачет	0,25	0,25
<b>Общий объем практики: часов</b>	108	108
<b>зач. ед.</b>	3	3
<b>в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем в ходе прохождения практики</b>	4	4

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Се-мestr
		10
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	4	
В том числе:	-	-
Консультации по прохождению практики	2	2
Ознакомительные лекции	1,75	1,75
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	104	104
В том числе:	-	-
Подготовка отчета	28	28
<b>Промежуточная аттестация (всего)</b>	0,25	0,25
в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем: – дифференцированный зачет	0,25	0,25
<b>Общий объем практики: часов зач. ед.</b>	108	108
	3	3
<b>в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем в ходе прохождения практики</b>	4	4

### 7.2. Содержание практики

#### Для всех форм обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы студентов на практике (часов)			Формы текущего контроля
		Всего часов, в т.ч.	Контактная работа	Самостоятельная работа	
1.	Подготовительный этап,	2	2		Получение направления в организацию (на предприятие) в соответствии с договором
2.	Ознакомительные лекции	1,75	1,75		
3.	Работа с источниками информации	18		18	Собеседование
4.	Экспериментальный этап	18		18	Собеседование
5.	Сбор и систематизация информации	18		18	Собеседование
6.	Обработка и анализ собранной информации	22		22	Собеседование

7.	Подготовка отчета по практике	28		28	Отчет
8.	Сдача диф. зачета	0,25	0,25		Отчет, зачет
	Всего часов:	108	4	104	

1. Подготовительный этап включает в себя: участие в организационных собраниях, изучение предлагаемых мест практики, выбор места прохождения практики, получение направления на практику, проведение техники безопасности.

2. Ознакомительные лекции проводятся для доведения до студентов требований к прохождению практики и к отчету по практике и выпускной квалификационной работе.

3. Работа с источниками информации это работа с нормативными актами, положениями, технической документацией и другими источниками на рабочем месте.

4. Экспериментальный этап включает в себя: ознакомление с базой практики, со структурой подразделения прохождения практики, правилами внутреннего распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности на рабочем месте; изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность базы практики; изучение системы документооборота, выполнение производственных заданий, участие в решении конкретных профессиональных задач, связанных с выпускной квалификационной работой.

5. Сбор и систематизация информации - сбор и систематизация фактического материала, необходимого для подготовки отчета по практике, материала для ВКР, получение отзыва-характеристики

6. Обработка и анализ собранной информации – обработка и анализ фактического материала, необходимого для подготовки отчета по практике и подготовке к ВКР.

7. Подготовка отчета по практике включает в себя: подготовку отчета по практике, сдача отчета по практике и отзыва на кафедру, устранение замечаний руководителя практики от кафедры.

6. Сдача диф. зачета - защита отчета по практике.

## **8. Формы отчетности по практике**

Состав отчетных документов:

1. Индивидуальное задание на практику;
2. Отзыв руководителя практики от организации;
3. Отчет по практике.

Содержание, объем и требования к оформлению отчетных документов:

1. Индивидуальное задание на практику. В бланке «Индивидуальное задание на практику» прописываются конкретные задачи, которые должен решить студент за время прохождения практики. Задание должно быть согласовано с руководителем практики от университета и руководителем

практики от организации (предприятия), а затем утверждено заведующим кафедры ИСТ. Задание на период производственной практики должно быть увязано с решением конкретных задач, стоящих перед организацией или связано с научно-исследовательской работой кафедры. Объем документа – 1 лист.

2. Отзыв руководителя практики от организации. По окончании практики студент получает от руководителя практики от предприятия отзыв в котором отмечаются качества студента, проявленные при прохождении практики, оценивается выполнение задания и выставляется предварительная оценка по практике. Объем документа – 1 лист.

3. Отчет по практике. Отчет о прохождении практики оформляется студентами в соответствии с установленными требованиями (титульный лист, лист содержания, введение, основная часть, специальная часть, заключение, список литературы) и должен содержать не менее 20 страниц текста формата А4 (без приложений). В основной части отчета в систематической форме должно быть приведено решение вопросов, поставленных студенту в индивидуальном задании. Основная часть состоит из общей и специальной части.

В общей части отчета следует привести материалы, полученные при изучении вопросов деятельности предприятия в целом.

В специальной части отчета необходимо перечислить конкретные задачи, поставленные перед практикантом, дать развернутую постановку задачи для каждой из них и подробно изложить этапы их решения. В отчете также необходимо привести все необходимые дополнительные материалы: формулы, схемы, чертежи, исходные формы, техническую документацию (обычно помещается в приложении).

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

Состав отчетных документов:	1. Индивидуальное задание на практику;
2. Отзыв руководителя практики от организации;	3. Отчет по практике.
Содержание, объем и требования к оформлению отчетных документов:	1. Индивидуальное задание на практику. В бланке «Индивидуальное задание на практику» прописываются конкретные задачи, которые должен решить студент за время прохождения практики. Задание должно быть согласовано с руководителем практики от университета и руководителем практики от организации (предприятия), а затем утверждено заведующим кафедры ИСТ. Задание на период производственной практики должно быть увязано с решением конкретных задач, стоящих перед организацией или связано с на-

	учно-исследовательской работой кафедры. Объем документа – 1 лист.
2. Отзыв руководителя практики от организации. По окончании практики студент получает от руководителя практики от предприятия отзыв в котором отмечаются качества студента, проявленные при прохождении практики, оценивается выполнение задания и выставляется предварительная оценка по практике. Объем документа – 1 лист.	3. Отчет по практике. Отчет о прохождении практики оформляется студентами в соответствии с установленными требованиями (титульный лист, лист содержания, введение, основная часть, специальная часть, заключение, список литературы) и должен содержать не менее 20 страниц текста формата А4 (без приложений). В основной части отчета в систематической форме должно быть приведено решение вопросов, поставленных студенту в индивидуальном задании. Основная часть состоит из общей и специальной части.
В общей части отчета следует привести материалы, полученные при изучении вопросов деятельности предприятия в целом.	В специальной части отчета необходимо перечислить конкретные задачи, поставленные перед практикантом, дать развернутую постановку задачи для каждой из них и подробно изложить этапы их решения. В отчете также необходимо привести все необходимые дополнительные материалы: формулы, схемы, чертежи, исходные формы, техническую документацию (обычно помещается в приложении).
Состав отчетных документов:	1. Индивидуальное задание на практику;

Аттестация по итогам практики проводится в форме защиты выполненной работы на основании отзыва-характеристики с места практики, отчета студента о прохождении практики и оценки полноты выполнения плана практики.

По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка зачет. При защите отчета по практике учитывается:

- объем выполнения программы практики;
- правильность оформления всех предусмотренных документов;
- содержание отзыва-характеристики, выданного организацией – базой практики;
- умение профессионально и грамотно отвечать на вопросы руководителя практики.

Защита отчетов на кафедре проводится в установленный кафедрой день. Результаты защиты отчетов о практике проставляются в зачетной ведомости и в зачетной книжке студента.



Студент, не выполнивший программу практики, без уважительной причины, направляется на практику повторно в свободное от учебы время или отчисляется из Университета в установленном порядке.

В случае если руководитель практики не допускает к защите отчет по практике, то отчет с замечаниями руководителя возвращается на доработку, а после устранения замечаний и получения допуска защищается студентом в установленный срок.

Студент, не защитивший в установленные сроки отчет по практике, считается имеющим академическую задолженность.

## **10. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся.**

### **Цели и задачи фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности при реализации основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся. Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования (ВО) по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

### **10.1 Перечень компетенций формирующихся в процессе прохождения преддипломной практики**

В ходе прохождения практики должны быть сформированы следующие компетенции:

- способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);
- способность проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);
- способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы,

лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-17);

- способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22).

## 10.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Компетенция	Результаты обучения	Показатели сформированности компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции				Оценочные средства / процедуры оценивания
			Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)	
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-15 способность участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	<b>Знать</b> информационные технологии, используемые в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	знает информационные технологии, используемые в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	затрудняется сформулировать основные информационные технологии, используемые в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	формулирует основные информационные технологии, используемые в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем, допускает ошибки	формулирует основные информационные технологии, используемые в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем, допускает неточности	без ошибок формулирует основные информационные технологии, используемые в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем.	Устная защита отчета по практике / диф. зачёт с оценкой
	<b>Уметь</b> : использовать знание основных информационных технологий	Умеет использовать знание основных информационных технологий	не демонстрирует основные умения использовать	демонстрирует поверхностное понимание материала	демонстрирует хорошее понимание материала	свободно демонстрирует умения использовать знание основных	

	технологий, используемых в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	гий, используемых в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	знание основных информационных технологий, используемых в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем			информационных технологий, используемых в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	
	<b>Владеть</b> способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	владеет способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	не владеет основными методиками	слабо владеет методами	владеет основными навыками участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	уверенно владеет способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	
ПК-16 способность проводить подготовку документа-	<b>Знать:</b> принципы менеджмента качества информационных технологий	Знает принципы менеджмента качества информационных технологий	Затрудняется сформулировать основные определения, факты,	Формулирует основные определения, факты, положения	Формулирует определения понятий, факты, положения, до-	Свободно формулирует определения понятий, факты, положения	Устная защита отчета по практике / диф. зачёт с оцен-

ции по мене-джменту качества информационных технологий	технологий		положения;		пускает неточности		кой
	<b>Уметь:</b> проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий	Умеет проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий	Не демонстрирует основные умения	Не демонстрирует глубокого понимания материала; в основном демонстрирует основные умения;	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях;	Свободно демонстрирует умения в стандартных и нестандартных ситуациях	
	<b>Владеть:</b> способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий	Владеет способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий	Не владеет основными методами, принципами, теориями.	Владеет основными методами, допускает ошибки в терминологии	Уверенно владеет основными методами, допускает ошибки в рассуждениях о дополнительных перспективах и возможностях использования достигнутых результатов	Уверенно владеет основными методами, допускает ошибки в рассуждениях о дополнительных перспективах и возможностях использования достигнутых результатов	
ПК-17 способность использовать технологии разработки проектов профессиональной	<b>Знать:</b> принципы использования технологий	Знает принципы использования технологиями	Затрудняется сформулировать основные	Формулирует основные определения, факты, поло-	Формулирует определения понятий,	Свободно формулирует определения понятий, факты,	Устная защита отчета по практике /

<p>тельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление информационными, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и</p>	<p>логиями разработки объектов профессиональной деятельности в одной из областей деятельности</p>	<p>разработок объектов профессиональной деятельности в одной из областей деятельности</p>	<p>определения, факты, положения;</p>	<p>жения</p>	<p>факты, положения, допускает неточности</p>	<p>положения</p>	<p>диф. зачёт с оценкой</p>
	<p><b>Уметь:</b> использовать на практике технологии разработки объектов профессиональной деятельности в одной из областей деятельности;</p>	<p>Умеет использовать на практике технологии разработки объектов профессиональной деятельности в одной из областей деятельности;</p>	<p>Не демонстрирует основные умения</p>	<p>Не демонстрирует глубокого понимания материала; в основном демонстрирует основные умения;</p>	<p>Демонстрирует умения в стандартных ситуациях;</p>	<p>Свободно демонстрирует умения в стандартных и нестандартных ситуациях</p>	
	<p><b>Владеть:</b> технологиями разработки объектов профессиональной деятельности в одной из областей деятельности</p>	<p>Владеет технологиями разработки объектов профессиональной деятельности в одной из областей деятельности</p>	<p>Не владеет основными методами, принципами, теориями.</p>	<p>Владеет основными методами, допускает ошибки в терминологии</p>	<p>Уверенно владеет основными методами, допускает ошибки в рассуждениях о дополнительных перспективных возможностях использования</p>	<p>Уверенно владеет основными методами, допускает ошибки в рассуждениях о дополнительных перспективных возможностях использования</p>	

картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества					вах и возможностях использования достигнутых результатов	ния достигнутых результатов	
ПК-22 - способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	<b>Уметь:</b> проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Умеет проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Не демонстрирует основные умения	Не демонстрирует глубокого понимания материала; в основном демонстрирует основные умения;	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях;	Свободно демонстрирует умения в стандартных и нестандартных ситуациях	Устная защита отчета по практике / диф. зачет с оценкой
исследования	<b>Знать:</b> методологию сбора, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного	Знает методологию сбора, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта	Не владеет основными методами, принципами, теориями.	Владеет основными методами, допускает ошибки в терминологии	Уверенно владеет основными методами, допускает ошибки в рассуждениях о дополнительных	Уверенно владеет основными методами, допускает ошибки в рассуждениях о дополнительных перспективах и возмож-	



	опыта по тематике исследования	по тематике исследования			перспективах и возможностях использования достигнутых результатов	ностях использования достигнутых результатов	
	<b>Владеть:</b> способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Владеет способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Не владеет основными методами, принципами, теориями.	Владеет основными методами, допускает ошибки в терминологии	Уверенно владеет основными методами, допускает ошибки в рассуждениях о дополнительных перспективах и возможностях использования достигнутых результатов	Уверенно владеет основными методами, допускает ошибки в рассуждениях о дополнительных перспективах и возможностях использования достигнутых результатов	

### 10.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Зачет с оценкой «отлично» ставится студенту, который:

- продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам практики, профессиональными компетенциями;
- выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы в соответствии с программой практики;
- проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности, организации работы коллектива, самоорганизации;
- внес предложения по совершенствованию деятельности предприятия (организации);

- оформил отчет в соответствии со стандартами.

Зачет с оценкой «хорошо» ставится студенту, который:

- в целом продемонстрировал в ходе практики сформированность всех, предусмотренных требованиями к результатам практики, профессиональных компетенций;

- полностью выполнил программу практики, однако допустил незначительные недочеты при расчетах и написании отчета, в основном технического характера.

Зачет с оценкой «удовлетворительно» ставится студенту, который:

- в ходе практики не смог продемонстрировать развитость отдельных профессиональных компетенций на уровне соответствующем руководителю младшего или среднего звена предприятия (организации);

- затруднялся с решением поставленных перед ним задач и допустил существенные недочеты в составлении отчета.

Зачет с оценкой «неудовлетворительно» ставится студенту, который:

- не смог в ходе практики продемонстрировать сформированность профессиональных компетенций, предусмотренными требованиями к результатам практики;

- не выполнил план-задание практики.

### **Вопросы при оценке выполнения практики:**

1. Перечислите нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность организации – базы прохождения практики в области управления финансами.

2. Дайте краткую характеристику предприятия (организации, учреждения) и (или) подразделения, в котором проходили практику:

- организация (компания), сфера деятельности, применяемые средства автоматизации, средства обработки информации, с указанием конкретных образцов информационных систем и программных продуктов;

- ваше участие в процессе преддипломной практики в процессах автоматизации организации (компании), учреждения и (или) подразделения.

3. Перечислите бизнес-процессы в рамках функционирования предприятия (организации, учреждения) и (или) подразделения:

- документооборот предприятия (организации), структура организации, Положение о организационно-функциональной структуре подразделения (сектора, отдела) в котором вы проходили преддипломную практику, ваше участие в бизнес-процессах предприятия (организации, компании).

4. Охарактеризуйте информационные системы, существующие на предприятии (организации, учреждения) и (или) подразделении, их задачи и назначение:

- уровни защиты информации (персональных данных) в процессе производственной деятельности организации;

– созданная база данных на предприятия, структура (организации, учреждения) и (или) подразделения доступа к информации.

5. Перечислите программные продукты, используемые на предприятии (организации, учреждения) и (или) подразделениях:

– интегрированное программное обеспечение, применяемое на предприятии (организации), специальные программные продукты, внедряемые перспективные программные продукты.

6. Укажите на проблемы и предложения по совершенствованию ИС предприятия (структурного подразделения) с точки зрения автоматизации формализованных процессов.

### **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	$\geq 90\%$	В	Отлично
Пол	СВ	$\geq 85\%$	В	Хорошо
Пол	НС	$\geq 85\%$	В	Хорошо
Пол	СВ	$\geq 50\%$	ЧВ	Удовлетворительно
Пол	НС	$\geq 50\%$	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.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на преддипломной практике являются:

1. учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;

2. нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит практику студент;

3. Программа преддипломной практики.

Для обеспечения самостоятельной работы студентов в процессе практики руководитель практики от кафедры знакомит студентов с заданием на практику, программой практики, разрабатывает индивидуальный детальный план прохождения практики, предусматривающий определение конкретных задач и сроки их выполнения, составляет график консультации студентов по вопросам, возникающим при прохождении практики, а также осуществляет консультирование студентов по выполнению самостоятельной работы во время практики.

Во время прохождения практики студенты должны самостоятельно составить отчёт по практике.

Для выполнения заданий для самостоятельной работы по производственной практике вуз обеспечивает свободный доступ практикантов к библиотечным фондам, к сети Интернет и базам данных вуза и кафедры.

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. ГОСТ 7.1 – 2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Электронный ресурс]: введен Постановлением Госстандарта РФ, от 25.11.2003 N 332-ст. – [М., 2003]. – Доступ из справ. правовой системы «Консультант Плюс».

2. ГОСТ Р 7.0.5 – 2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления [Электронный ресурс]: утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования, от 28.04.2008 N 95-ст. – [М., 2008]. – Доступ из справ. правовой системы «Консультант Плюс».

3. ГОСТ 7.9-95. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация [Электронный ресурс]: введен Постановлением Госстандарта РФ, от 27.02.1996 N 108. – [М., 1996]. – Доступ из справ. правовой системы «Консультант Плюс».

4. ГОСТ 19.001-77. Единая система программной документации. Общие положения. [Электронный ресурс]: введен Постановлением Госу-

дарственного комитета стандартов, от 20.05.1977 N 1268. – [М., 1977]. – Доступ из открытой базы ГОСТов standartgost.ru.

5. ГОСТ 19.101-77. Единая система программной документации. Виды программ и программных документов. [Электронный ресурс]: введен Постановлением Государственного комитета стандартов, от 20.05.1977 N 1268. – [М., 1977]. – Доступ из открытой базы ГОСТов standartgost.ru.

6. Баженова И.Ю. Основы проектирования приложений баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Ю. Баженова. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 328 с. — 978-5-4487-0086-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67380.html>— ЭБС «IPRbooks», по паролю. — Загл. с титул. Экрана

7. Павловская Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня : учеб. для вузов / Т. А. Павловская. – Санкт-Петербург : Питер, 2007. -432 с. : ил. — (Учебник для вузов) .— ISBN 5-91180-174-4.

8. Ларри Ульман Основы программирования на PHP [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ульман Ларри. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 286 с. — 978-5-4488-0083-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63806.html>— ЭБС «IPRbooks», по паролю. — Загл. с титул. экрана

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

1. Основы Web-технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.Б. Храмцов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 375 с. — 978-5-4487-0068-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67384.html>

2. Грекул В.И. Методические основы управления ИТ-проектами [Электронный ресурс] : учебник / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Ю.В. Куприянов. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 392 с. — 978-5-4487-0144-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72338.html>

3. Кариев Ч.А. Разработка Windows-приложений на основе Visual C# [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ч.А. Кариев. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 768 с. — 978-5-4487-0146-7. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/72340.html>— ЭБС «IPRbooks», по паролю. —  
Загл. с титул. экрана

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

1. Портал по методологии и программному обеспечению ARIS.  
<http://www.aris-portal.ru/>
2. Сайт компании SAS Institute <http://www.sas.com/>
3. Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)  
[www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)

**13. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики**

Материально-техническое обеспечение формируется кафедрой и сторонними организациями (предприятия, организациями, учреждения и т. д.), реализующими проведение всех этапов учебной, производственной и преддипломной практики в соответствии с ее структурой, трудоемкостью и формируемыми компетенциями.

Во время прохождения практики обучающийся может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных, а именно: персональный компьютер, ноутбук, нетбук, принтер, сканер, ксерокс, которые находятся в соответствующей организации со стандартным набором программных средств для работы в сети интернет. Взаимодействие с данной аппаратурой должно соответствовать инструкции по использованию данной оргтехники.

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

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования в ФГБОУ ВПО «Псковский государственный университет», утверждённым приказом ректора 15.06.2015 № 141.

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



При выборе базы проведения практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося. 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 предусмотрена возможность приема-передачи обмена информацией в доступных для него формах.

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 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:

Псков ГУ

Старший препода-  
ватель Кафедры  
«Информационные  
системы и техно-  
логии»

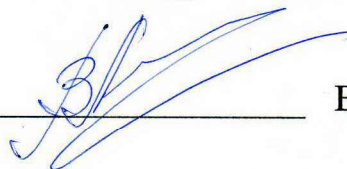


О.А. Полетаева

## Эксперты:

Псков ГУ

Доцент, кафедры  
«Вычислительная  
техника», к.т.н



В.А. Лондигов

Региональный  
центр  
Информационных  
технологий

Заместитель ди-  
ректора



М.И. Швец