

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

Факультет вычислительной техники и электроэнергетики

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета вычислительной  
техники и электроэнергетики

  
С.Н. Лехин

«20» мая 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и  
международной деятельности

  
О.А. Серова

«28» мая 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Б2.О.М.01(У) Ознакомительная практика**

**Направление подготовки**

**09.04.02 Информационные системы и технологии**

**Профиль ОПОП ВО**

**Исследование, разработка информационных технологий и систем**

**очная, заочная формы обучения**

**Квалификация выпускника магистр**

Псков  
2019

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры информационных систем и технологий, протокол № 9 от 16 мая 20 19 г.

Зав. кафедрой информационных систем и технологий

  
(подпись)

С.М. Вертешев

«16» мая 20 19 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 учебной практики**

Целью учебной практики Б2.О.М.01(У) Ознакомительная практика является практическое закрепление и углубление полученных при обучении теоретических знаний по вопросам вычислительной техники, информационных технологий и систем, применяемых на предприятиях и в организациях, приобретение первичных профессиональных умений и навыков при выполнении производственных, проектных и исследовательских задач.

### **2. Задачи учебной практики**

Задачами учебной практики по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» являются:

- ознакомление с функциональным назначением и организационной структурой предприятий, производств и цехов, а также с функциями и структурами основных подразделений и служб;
- освоение действующие стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники;
- изучение основных характеристик и параметров производственных и технологических процессов;
- рассмотрение структуры ИТ подразделений с учетом штатов, перечня решаемых задач, планируемых программ деятельности и развития технического оснащения, применяемых технологий, программных средств и систем;
- изучение информационного и метрологического обеспечения одного из основных технологических объектов;
- предметный анализ и характеристики одной из внедряемых на предприятии информационных задач.

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

Учебная практика Б2.О.М.01(У) Ознакомительная практика входит в обязательную часть Блок 2.Практика. Практика для очной и заочной форм обучения проводится во втором учебном семестре.

Практика базируется на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин: «Логика и методология науки», «Математические основы технической кибернетики», «Иностранный язык (английский язык)», «Социальные и философские проблемы информационного общества», «Инженерия информационных систем», «Специальные главы математики», «Экономико-математические модели управления», «Модели информационных процессов и систем», «Экономико-математические модели управления».

Приобретенные умения и навыки могут быть использованы в ходе всего последующего процесса обучения и практической деятельности при исследовании, разработке, обосновании и принятии грамотных инженерно-технических решений.

Прохождение учебной практики необходимо в качестве предшествующей формы учебной работы для освоения учебных дисциплин: «Программная инженерия», «Нейронные сети», «Научная публицистика», «Управление проектами».

#### **4. Типы и способы проведения учебной практики**

Тип практики – учебная практика.

##### **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 учебной 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 учебной 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 учебной 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.

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

## **5. Место и время проведения учебной практики**

Место проведения учебной 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.

Базовые предприятия для студентов должны отвечать следующим требованиям: соответствовать профилю подготовки; 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:

– Договор № 08-15-01 ГБУ ПО «Региональный центр информационных технологий» г. Псков, от 02.04.2015 до 02.09.2020;

– Договор № 08-15-02 ООО «Все для ПК» 180016, г. Псков, от 06.04.2015 до 02.09.2020;

– Договор № 08-15-03 ГБУ ПО «ЦИС ПО» 180001, г. Псков, от 08.04.2015 до 02.09.2020;

– Договор № 08-15-04 ОАО «Специальное конструкторское бюро вычислительной техники» г. Псков, от 10.04.2015 до 02.09.2020;

– Договор № 08-15-05 ООО «СвязьПроектИнжиниринг» г. Псков, от 13.04.2015 до 02.09.2020;

– Договор № 08-15-06 ООО «Системные решения» , г. Псков, от 13.04.2015 до 02.09.2020;

– Договор № 08-15-07 ООО «Форас М» г. Псков, от 15.04.2015 до 02.09.2020;

– Договор № 08-15-08 ООО «Гелиос» г. Санкт-Петербург, от 21.04.2015 до 02.09.2020;

- Договор № 08-15-09 ООО «Шафран» г. Псков, от 27.04.2015 до 02.09.2020;
- Договор № 08-15-10 ООО «Хорс» г. Псков, от 29.04.2015 до 02.09.2020;
- Договор № 08-15-11 ООО «Академия Проф-ИТ Бюджет» г. Псков, от 29.04.2015 до 02.09.2020;
- Договор № 08-15-12 РИВЦ СПб ИВЦ - Структурное подразделение ГВЦ филиала ОАО «РЖД» г. Псков, от 30.04.2015 до 02.09.2020;
- Договор № 08-15-13 ООО «Формоза-ИТ» г. Псков, от 18.11.2015 до 02.09.2020;
- Договор № 08-15-14 ООО «Формоза-Сервис» г. Псков, от 25.11.2015 до 02.09.2020;
- Договор № 02-16-15 ООО «АйТи Сервис» , г. Псков, от 20.04.2016 до 02.09.2020;
- Договор № 02-16-16 ООО ЦДО «АйтиЛен» , г. Псков, от 02.05.2016 до 02.09.2020;
- Договор № 02-16-17 ООО «НАСКА» г. Псков, от 03.06.2016 до 06.06.2021;
- Договор № 02-16-18 ООО «Первый Софт» , г. Псков от 09.06.2016 до 02.09.2020;
- Договор № 02-17-19 ООО «ПОС-Технологии» , г. Псков, от 20.04.2017 до 01.09.2022;
- Договор № 02-17-20 ООО «С-ВЕБС» г. Псков, от 10.05.2017 до 01.09.2022;
- Договор № 02-17-21 ООО «ЭНДИ» , г. Псков, от 20.11.2017 до 01.09.2022.

Практика для очной и заочной форм обучения проводится во втором учебном семестре.

Практика реализуется на факультете вычислительной техники и электроэнергетики кафедрой ИСТ на очной и заочной форм обучения проводится во втором учебном семестре. Продолжительность практики – 4 недели, 6 зачетных единиц или 216 часов.

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

6.1. В соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 №917, и учебным планом по ОПОП ВО «Исследование, разработка информационных тех-

нологий и систем» направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии,, процесс реализации практики направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальных:

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Общепрофессиональных:

ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;

ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6: Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;

ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

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

Планируемые результаты прохождения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

ИУК 1.1. Знает: методы и принципы критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.

ИУК 1.2. Умеет: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий, формулировать гипотезы.

ИУК 1.3. Владеет: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и

определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.

ИУК 4.1. Знает: основные современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии; современные средства информационно-коммуникационных технологий.

ИУК 4.2. Умеет: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат и создавая тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам.

ИУК 4.3. Владеет: навыками аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языке(-ах); передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий.

ИУК 5.1. Знает: национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основы и закономерности социального и межкультурного взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач.

ИУК 5.2. Умеет: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия учетом особенностей аудитории; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.

ИУК 5.3. Владеет: навыками организации продуктивного взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; приемами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.

ИУК 6.1. Знает: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; основы саморазвития, самореализации, самоорганизации, использования творческого потенциала в собственной деятельности.

ИУК 6.2. Умеет: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

ИУК 6.3. Владеет: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов непрерывного образования.

ИОПК 1.1. Знает: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. Знает способы развития и применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения нестан-



дартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

ИОПК 1.2. Умеет: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.

ИОПК 1.3. Владеет: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

ИОПК 2.1. Знает: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач. Знает способы разработки оригинальных алгоритмов и программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

ИОПК 2.2. Умеет: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач. Умеет разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

ИОПК 2.3. Владеет: навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

ИОПК 3.1. Знает: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.

ИОПК 3.2. Умеет: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.

ИОПК 3.3. Владеет: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

ИОПК 5.1. Знает: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

ИОПК 5.2. Умеет: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.

ИОПК 5.3. Владеет: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.

ИОПК 6.1. Знает: основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

ИОПК 6.2. Умеет: применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

ИОПК 6.3. Владеет: навыками применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

ИОПК 8.1. Знает: методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов.

ИОПК 8.2. Умеет: планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов

ИОПК 8.3. Владеет: навыками разработки программных средств и проектов в команде.

## 7. Структура и содержание учебной практики

Общий объем учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часа.

### Очная форма 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	0,75	0,75		Получение направление в организацию (на предприятие) в соответствии с договором
2.	Ознакомительный этап	3	3		
3.	Работа с источниками информации	25	-	25	Собеседование
4.	Экспериментальный этап	50	-	50	Собеседование
5.	Сбор и систематизация информации	50	-	50	Собеседование
6.	Обработка и анализ собранной информации	50	-	50	Собеседование
7.	Подготовка отчета по практике	37	-	37	Отчет
8.	Сдача дифференцированного зачета	0,25	0,25	-	Отчет, зачет
	Всего часов:	216	4	212	

### Заочная форма 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	0,75	0,75		Получение направления в организацию (на предприятие) в соответствии с договором
2.	Ознакомительный этап	1	1		
3.	Работа с источниками информации	25	-	25	Собеседование
4.	Экспериментальный этап	50	-	50	Собеседование
5.	Сбор и систематизация информации	50	-	50	Собеседование
6.	Обработка и анализ собранной информации	50	-	50	Собеседование
7.	Подготовка отчета по практике	39	-	39	Отчет
8.	Сдача дифференцированного зачета	0,25	0,25	-	Отчет, зачет
	Всего часов:	216	2	214	

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. Ознакомительный этап проводится для доведения до студентов требований к прохождению практики и к отчету по практике.

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 документо-

оборота, выполнение производственных заданий, участие в решении конкретных профессиональных задач.

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

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

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 дифференцированного 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 обучающийся 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 учебной 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 обучающийся получает от руководителя практики от предприятия отзыв, в котором отмечаются профессиональные качества обучающегося, проявленные при прохождении практики, оценивается выполнение задания и выставляется предварительная оценка по практике. Объем документа – 1 лист.

3. Отчет по практике оформляется обучающимся 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 задач, сформулированных 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).

Оформленный отчет представляется обучающимся руководителю практики от кафедры в сроки, определенные графиком учебного процесса. Руководитель практики от кафедры проверяет представленный обучающимся отчет о практике и решает вопрос о допуске данного отчета к защите.

Защита отчетов на кафедре проводится в установленный кафедрой день. При выставлении оценки за практику, помимо результатов защиты отчета, учитывается отзыв руководителя практики от организации, представленной на работу обучающегося.

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.

Результаты защиты отчетов о практике проставляются в зачетной ведомости и в зачетной книжке обучающегося.

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

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

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

Промежуточная аттестация: зачет с оценкой (дифференцированный зачет). Форма проведения: устная форма.

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

ФОС промежуточной аттестации состоит из открытой и закрытой частей.

Открытая часть ФОС промежуточной аттестации обучающихся по практике включается в раздел «Фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся» рабочей программы практики.

Закрытая часть ФОС промежуточной аттестации обучающихся по практике разрабатывается в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», утверждённым приказом ректора от 27.12.2017 № 450 и является отдельным приложением к рабочей программе практики, обеспечивает проведение контрольных мероприятий в ходе экзаменационной сессии, а также проверку остаточных знаний, умений и сформированности компетенций обучающихся.

### **10.1. Перечень компетенций и этапов их формирования**

Процесс реализации практики направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальных:

- УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;
- УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Общепрофессиональных:

- ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
- ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;
- ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
- ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;
- ОПК-6: Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;
- ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

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**

Практика реализуется на факультете вычислительной техники и электроэнергетики кафедрой информационные системы и технологии (ИСТ) на очной и заочной форм обучения проводится во втором учебном семестре. Продолжительность практики – 4 недели, 6 зачетных единиц или 216 часов.

Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачету

1. Перечислите нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность

организации – базы прохождения практики.

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 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 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) подразделении доступа к информации.

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

– 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.

Дополнительные вопросы определяются темой практики.

#### Организация промежуточной аттестации

Назначение	Промежуточная аттестация – дифференцированного зачета в устной форме.
Время защиты	0,25 часа
Количество дополнительных вопросов	Зачет проводится в форме защиты отчета по практике. Дополнительные вопросы – от 2 до 4
Применяемые технические средства	Можно использовать мультимедийное оборудование
Допускается использование следующей справочной и нормативной литературы	Любая справочная и нормативная литература

Дополнительная формация	ин-	в аудитории могут одновременно находиться не более 10 студентов
----------------------------	-----	---

### Шкала оценивания

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 развёрнутые 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 развёрнутые 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 прохождении практики в соответствии с установленными требованиями, получившему отрицательный отзыв руководителя практики, не ответившему или ответившему неверно на более чем 50% вопросов при защите отчета.

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной 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 учебной практике являются:

- учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит практику студент;
- программа учебной практики.

Для обеспечения самостоятельной работы студентов в процессе учебной 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 учебной практики студенты должны самостоятельно составить отчет по практике.

Для выполнения заданий для самостоятельной работы по учебной практике Псков ГУ 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 учебной практики**

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

1. Грекул, Владимир Иванович. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина .— 2-е изд., испр. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010 .— 303 с. : ил .— (Основы информ. технологий) .— Учебное (без грифа) .— ISBN 978-5-94774-817-8.

2. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 102 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-02920-8. <https://biblio-online.ru/book/2B43246F-E60F-4B3C-9295-B4E4F872878B> ЭБС Юрайт, по паролю.

3. Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 354 с. — ISBN 978-5-534-00623-0. <https://biblio-online.ru/viewer/6E043B8F-D9D7-4362-855C-D7E53CC85A19> ЭБС Юрайт, по паролю.

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

1. Бройдо, Владимир Львович. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие для студентов вузов / В. Л. Бройдо .— 2-е изд. — Санкт-Петербург : Питер, 2006 .— 703 с. — (Учебник для вузов) .— Библиогр.: с. 696-697.- Алф. указ.: с. 698-702.- 3000 экз. — ISBN 5-94723-634-6.

2. Куперштейн, В. И. Современные информационные технологии в делопроизводстве и управлении / В. И. Куперштейн. — Санкт-Петербург : БХВ-Санкт-Петербург, 2000. — 248 с. : ил. — ISBN 5-8206-0054-1.

3. Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Богатырев. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 318 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-00475-5. <https://bibli-online.ru/book/601E5D18-A5CB-4301-87C7-5A4D76899EEB> ЭБС Юрайт, по паролю.

4. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч.1 и 2.- М.: ИНФРА-М, 2009. – 512 с. – Доступ из справ. правовой системы «Консультант Плюс».

5. Федеральный закон от 27.07.2006 №149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и защите информации"– Доступ из справ. правовой системы «Консультант Плюс».

6. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» – Доступ из справ. правовой системы «Консультант Плюс».

7. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» – Доступ из справ. правовой системы «Консультант Плюс».

8. Правила делопроизводства в федеральных органах исполнительной власти.- утв. Постановлением правительства РФ от 15.06.2009 № 477.

9. Государственная система документационного обеспечения управления. Основные положения. Общие требования к документам и службам документационного обеспечения. - М.: ВНИИДАД, 1991.

10. Унифицированная система ОРД (УСОРД). Унифицированные формы, инструктивные и методические материалы по их применению. - М.: Изд-во ВНИИДАД, 1993.

11. Перечень типовых управленческих документов, образующихся в деятельности организаций с указанием сроков хранения./Росархив, ВНИИДАД. - М., 2001.

12. Основные правила работы архивов организаций. - М., 2002.

13. ГОСТ Р 6.30-2003 Унифицированная система организационно распорядительной документации. Требования к оформлению документов.

14. ГОСТ Р 51141-98 Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения.

15. Общероссийский классификатор управленческой документации. ОК 011-93.

16. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.

17. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Процессы жизненного цикла программных средств.

18. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

19. ГОСТ 34.603-92. Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем.

20. IEEE 1074-1995. Процессы жизненного цикла для развития программного обеспечения.

21. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9294-93. Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения.

22. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93. Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководство по их применению.

23. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9127-94. Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке для потребительских программных пакетов.

24. ГОСТ Р ИСО/МЭК 8631-94. Информационная технология. Программные конструктивы и условные обозначения для их представления.

25. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119:1994. Информационная технология. Пакеты программных средств. Требования к качеству и испытания.

в) перечень информационных технологий:

программное обеспечение:

- Архиватор: 7-zip
- Браузер: Mozilla FireFox
- Просмотрщик pdf-файлов: Adobe Acrobat Reader
- Офисный пакет: LibreOffice или OpenOffice
- операционная система Linux с ядром версии не ниже 2.6.0 и любым дистрибутивом (рекомендуются Red Hat 7 и выше или Fedora 10 и выше)

информационно-справочные системы:

- БС Издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com>
- ЭБС «Юрайт» - [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
- ЭБС «IPRbooks» – <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Znanium. com» - [www.Znanium. Com](http://www.Znanium. Com)
- ЭБС Консультант студента - <http://www.studmedlib.ru/>

г) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)

### **13. Материально-техническое обеспечение учебной 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 учебной практики обучающийся может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных, а именно: персональный компьютер, ноутбук, нетбук, принтер, сканер, ксерокс, которые находятся в соответствующей организации 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**

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

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

При выборе базы проведения учебной 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.

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 учебной 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 учебной 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.

**15. Иные сведения и (или) материалы по практике (при необходимости)**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

**Разработчики:**

Профессор кафедры  
информационных систем  
и технологий, ПсковГУ



Л.В. Мотайленко

**Эксперты:**

Директор ООО «Первый Софт»,  
г. Псков



П.Г. Иванов

Директор ООО «АйТи Сервис»,  
г. Псков



С.А. Черемных