

Учреждение образования «Гомельский государственный  
технический университет имени П.О. Сухого»

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
ГГТУ им.П.О.Сухого

\_\_\_\_\_ О. Д. Асенчик

«27» 05 2024

Регистрационный №УД-02-11/пр.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ) ПРАКТИКА

Учебная программа учреждения высшего образования  
для специальности  
1-40 04-01 «Информатика и технологии программирования»

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта высшего образования ОСВО 1-40 04-01-2021 и учебных планов учреждения образования «Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого» специальности 1-40 04 01 - «Информатика и технологии программирования», рег. № I40-1-09.2/уч от 8.02.2023

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

Т.Л. Романькова, старший преподаватель кафедры «Информатика» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой «Информатика» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» (протокол № 11 от 30.04.2024 г.);

Научно-методическим советом факультета автоматизированных и информационных систем учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» (протокол № 10 от 22.05.2024 г.) УДФ-03-78/уч .

**СОГЛАСОВАНО:**

Главный инженер проекта  
ОАО «Конструкторское бюро  
системного программирования»

О.В.Быковский

# 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1 Цели и задачи практики

Технологическая практика обеспечивает закрепление теоретических знаний, полученных студентами в ходе изучения дисциплин специальности. Технологическая практика является продолжением учебного процесса в производственных условиях и проводится на передовых предприятиях и организациях различных отраслей. После прохождения практики студенты приобретают практические навыки работы по специальности. В ходе производственной практики студенты изучают структуру управления производством, знакомятся с основными вопросами экономики, охраны труда и окружающей среды, получают опыт работы на предприятии.

Практика организуется с учетом будущей специальности, предрасположенности и заинтересованности студентов в определенной специфике деятельности.

Воспитательное значение технологической практики состоит в формировании у студентов научного мировоззрения; развитии исследовательских умений, аналитических способностей, креативности, необходимых для решения научных и практических задач; развитии познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формировании способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации. Прохождение производственной практики способствует созданию условий для формирования интеллектуально развитой личности обучающегося, которой присущи стремление к профессиональному совершенствованию, активному участию в экономической и социально-культурной жизни страны, гражданская ответственность и патриотизм.

*Цели практики* – получение навыков использования в практической деятельности знаний, полученных при изучении специальных дисциплин; освоение процессов разработки, эксплуатации и сопровождения программного обеспечения; ознакомление с применяемыми на производстве современными программными разработками, анализ организации и охраны труда, обеспечения техники безопасности на предприятии.

Задачи практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний по изучаемым в процессе обучения в университете дисциплинам;
- приобретение практических навыков в разработке прикладного программного обеспечения;
- совершенствование знаний языков программирования;
- приобретение знаний в области планирования и организации труда на предприятии или в организации;
- изучение правил техники безопасности и мероприятий по охране труда на конкретных рабочих местах.

## 1.2 Требования к знаниям и умениям студентов после изучения дисциплины

В результате прохождения технологической практики студенты должны *знать*:

- структуру предприятия;
- уровень автоматизации предприятия;
- основные производственные процессы, системы и средства их автоматизации;

*уметь:*

- программировать на профессиональном уровне с учетом ресурсов и возможностей конкретного компьютера, требований стандартов, ограничений проекта;
- использовать автоматизированные средства разработки программных средств;

*владеть:*

- современными технологиями проектирования сложных систем и программных средств;
- современными технологиями тестирования, отладки, верификации, аттестации и оценки качества программных средств;
- компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации в сфере своей профессиональной деятельности;
- методами эффективной эксплуатации программных средств.

### 1.3 Требования к формированию компетенций

В результате прохождения практики у студента формируются следующие компетенции:

- проектировать программное обеспечение специализированных и встроенных систем;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий;
- уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач;
- владеть системным и сравнительным анализом;
- владеть исследовательскими навыками;
- уметь работать самостоятельно;
- быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью);
- иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером;
- уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни;
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации с использованием компьютерной техники.
- уметь работать в команде.

### 1.4 Продолжительность производственной практики

Практика проходит на 3 курсе, в 6 семестре. Продолжительность практики - 4 недели, трудоемкость - 6 зачетных единиц.

## 1.5 Объекты практики

Производственная практика проводится на предприятиях, в учреждениях или организациях, а также подразделениях предприятий, специализирующихся в разработке различных видов автоматизированных систем обработки информации, в учреждениях образования.

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Каждому студенту выдается руководителем практикой индивидуальное задание с элементами анализа и исследования. Направления деятельности студента (с учетом специфики подразделения предприятия, в котором проводится практика, и в соответствии с индивидуальным заданием):

- закрепление знаний, приобретенных при изучении специальных дисциплин;
- знакомство со структурой предприятия;
- анализ системного и программного обеспечения, используемого при разработке автоматизированных систем управления;
- изучение или разработка конкретного (в соответствии с индивидуальным заданием) программного продукта;
- изучение правил безопасной и эффективной эксплуатации вычислительных систем;
- ознакомление с основами проектирования программных средств или их составных частей;
- получение навыков практической эксплуатации систем и программного обеспечения;
- знакомство с работами по стандартизации на предприятии;
- знакомство с системами планирования, организации труда и формами его оплаты на предприятии.

## 3 ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 3.1 Требования к содержанию и оформлению индивидуального задания и отчета по практике

Индивидуальное задание выдается студенту руководителем практики от кафедры с учетом специфики деятельности предприятия и используемого на предприятии программного обеспечения.

Отчет по практике составляется студентом на производстве в соответствии с программой практики на основании материалов, полученных на рабочем месте, во время экскурсий и лекций, при изучении материалов, необходимых для выполнения индивидуального задания. В отчете по практике студент должен отобразить результаты проделанной работы по всем пунктам индивидуального задания.

В отчете студент должен осветить следующие вопросы:

- история предприятия;
- характеристика основных подразделений, оборудования и выпускаемой продукции;

- используемые на предприятии СУБД, прикладное ПО;
- характеристика задач обработки информации, решаемых на предприятии;
- описание программного обеспечения, технологии его разработки или эксплуатации в соответствии с индивидуальным заданием.

Объем отчета 15-20 страниц текста, набранного на компьютере. При наборе текста необходимо использовать гарнитуру шрифта *Times New Roman*, размер шрифта 14 пунктов. Межстрочный интервал одинарный.

Во время прохождения практики каждый студент должен вести дневник. В дневнике должны быть все задания на период практики с обязательной подписью выдавшего задание. По окончании практики в дневнике должен быть записан отзыв о работе студента, составленный его непосредственным руководителем на рабочем месте или руководителем практики от производства.

За 2-3 дня до окончания практики студент должен предоставить отчет на рецензию руководителю практики, который оценивает его качество. Отчет должен быть подписан на титульном листе руководителем практики от предприятия, на титульном листе также должна стоять печать предприятия. Затем отчет проверяет руководитель практики от университета. Образец титульного листа отчета приведен в приложении 1.

### 3.2 Примерный календарный план прохождения практики

План прохождения практики разрабатывается с учетом специфики деятельности предприятия. Он должен предполагать изучение теории и практики создания программных продуктов в определенной программной среде. Основные этапы прохождения практики:

- оформление документов, знакомство с предприятием, проведение инструктажа по технике безопасности – 1-2 дня;
- теоретические занятия, экскурсии – 2-4 часа в неделю;
- работа на рабочих местах по выполнению программы практики – в течение всего времени практики;
- работа над индивидуальным заданием – в течение всего времени практики;
- оформление отчета по практике – 3-5 дней.

### 3.3 Обязанности студента

В период практики студент обязан:

- строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- соблюдать правила внутреннего распорядка, установленного на предприятии;
- полностью и своевременно выполнять работы в соответствии с индивидуальным заданием, выданным на кафедре;
- регулярно вести дневник, в котором систематически делать записи о выполненной работе, и сдавать его на проверку руководителю от предприятия;

- регулярно информировать руководителя практики от университета о проделанной работе;
- к концу периода практики подготовить отчет и представить его на подпись руководителю от предприятия;
- своевременно предоставить на кафедру отчет о практике вместе с дневником и отзывом руководителя практики от предприятия;
- защитить отчет в установленные кафедры сроки.

### 3.4 Подведение итогов практики

По окончании технологической практики студент должен сдать дифференцированный зачет. Зачет студенты сдают в последний день практики комиссии, в которую входят руководители практики от университета.

При оценке итогов практики учитывают выполнение производственной части программы практики, качество отчета, регулярность ведения дневника, а также качество ответов на вопросы комиссии при сдаче зачета.

Студенты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, считаются имеющими академическую задолженность по технологической практике.

### 3.5 Рекомендуемая литература

1. Павловская, Т. А. С#. Программирование на языке высокого уровня / Т. А. Павловская. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2014. - 432 с.- (Учебник для вузов)
2. Троелсен, Э. Язык программирования С# 7 и платформы .NET и .NET Core : [пер. с англ.] / Эндрю Троелсен, Филипп Джепикс. - 8-е изд.. - Москва : Санкт-Петербург : Диалектика, 2019. - 1328 с.
3. Фримен, А. ASP.NET Core MVC с примерами С# для профессионалов / Адам Фримен ; пер. с англ. Ю. Н. Артеменко. - 6-е изд.. - Москва [и др.] : Диалектика, 2017. - 991 с.
4. Прохоренок, Н. А. Основы Java / Николай Прохоренок. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2017. - 704 с.
5. Дейтел, П. Android для разработчиков / Пол Дейтел, Харви Дейтел, Александр Уолд ; [пер. с англ. Е. Матвеев]. - 3-е изд.. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2017. - 512 с.
6. Гриффитс, Д. Head first. Программирование для Android / Дон Гриффитс, Дэвид Гриффитс ; [пер. с англ. Е. Матвеев]. - 2-е изд.. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2018. - 909 с.
7. Филлипс, Б. Android. Программирование для профессионалов / Б. Филлипс, К. Стюарт, К. Марсикано ; [пер. с англ. Е. Матвеев]. - 3-е изд.. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2017. - 687 с.

## ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Избранные главы информатики Объектно-ориентированное программирование	Информатика	согласовано	согласовано на заседании кафедры  выписка из протокола № 5 от 29.11.2023 г.
	Информатика	согласовано	

Зав. кафедрой «Информатика»

Т.А. Трохова



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П. О. СУХОГО**

Факультет автоматизированных и информационных систем

Кафедра «Информатика»

Специальность 1-40 04 01 «Информатика и технологии программирования»

**Отчет по производственной практике**

на тему: «.....»

Исполнитель: студент гр. ИП-31  
Ф.И.О.

Руководитель от предприятия:  
Ф.И.О.

Руководитель: *должность*  
Ф.И.О.

Дата проверки: \_\_\_\_\_

Дата допуска к защите: \_\_\_\_\_

Дата защиты: \_\_\_\_\_

Оценка работы: \_\_\_\_\_

Подписи членов комиссии: \_\_\_\_\_

Гомель 2024