

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**

**09.03.04 «Программная инженерия» подготовки бакалавров**

Утверждена

Академическим советом ООП  
Протокол №8.1.2.1-10/2 от 28.06.2018

Автор	Бычков И.С., академический руководитель образовательной программы “Программная инженерия”
Объем практики в з.е., кредитах	1
Продолжительность практики в академических часах, в т.ч. объем контактной работы в час.	38
Продолжительность практики в неделях	1
Курс	2
Вид практики	Учебная
Наименование образовательной программы	Учебная

## **I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Учебная практика проводится для студентов 2 курса направления “Программная инженерия” для знакомства студентов с будущей профессией и возможностями самореализации в технологических компаниях региона. Проведение и результаты прохождения практики контролируются базовой кафедрой Мера.

## **1.1 Цель и задачи учебной практики**

Целями учебной практики являются:

- обзор компаний региона, условий труда и требований к специалистам в области информационных технологий (ИТ)
- получение студентами информации о будущей профессии и возможных вариантах развития карьеры

Задачи учебной практики:

- знакомство студентов с ИТ компаниями, представленными в регионе
- обзор открытых позиций (вакансий) ИТ компаний
- общение с представителями ИТ компаний, анализ требований к кандидатам на интересные позиции
- построение дорожной карты профессионального развития студента
- знакомство с вариантами развития карьеры в области информационных технологий
- посещение студентами различных мероприятий профессиональной направленности: дни карьеры, дни открытых дверей и другие
- участие в летних/зимних школах компаний, более детальное знакомство с проектами, используемыми технологиями и задачами

## **1.2 Место учебной практики в структуре ОП**

Учебная практика базируется на следующих дисциплинах:

- “Дискретная математика”,
- “Программирование”,
- “Алгоритмы и структуры данных”,
- “Архитектура программных систем”
- “Конструирование программного обеспечения”
- “Операционные системы”

## **1.3 Способ и форма проведения учебной практики**

Способ проведения практики: стационарная или выездная.

Практика может проводиться:

- непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного учебного периода для проведения всех видов практик, предусмотренных ОП;
- дискретно – путем чередования в календарном учебном графике учебных периодов для проведения практик с учебными периодами для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

## **II. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С**

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций\*:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Профессиональные задачи, для решения которых требуется данная компетенция
УК-1	Способен учиться, приобретать новые знания, умения, в том числе в области, отличной от профессионально	Все профессиональные задачи
УК-5	Способен работать с информацией: находить, оценивать и использовать информацию из различных источников, необходимую для решения научных и профессиональных задач (в том числе на основе системного подхода)	Составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований
ПК-1	Способен описывать проблемы и ситуации профессиональной деятельности, используя язык и аппарат математики	Исследование и разработка математических моделей и методов, алгоритмов и программного обеспечения по тематике проводимых научно-исследовательских проектов
ПК-3	Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	Разработка математических методов для анализа и построения моделей по тематике выполняемых научно-исследовательских прикладных задач или опытно-конструкторских работ
ПК-4	Способен формализовать и алгоритмизировать поставленную задачу.	Разработка и исследование алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов новых (или известных) систем информационных технологий
ПК-5	Способен писать, оформлять, отлаживать и оптимизировать программный код.	Разработка программного обеспечения
ПК-9	Способен разработать и реализовать в виде программного модуля	Разработка программного обеспечения

\* Компетенции следует выбрать из ОС в соответствии с матрицей компетенций ОП

	алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи на основе математической модели	
ПК-10	Способен вести письменную и устную коммуникацию на русском (государственном) языке в рамках профессионального и научного общения, как межличностного, так и группового	Участие в работе научных семинаров, научно-тематических конференций, симпозиумов;
ПК-12	Способен анализировать, писать и редактировать академические и технические тексты на русском (государственном) языке для решения задач профессиональной и научной деятельности в области математики и компьютерных наук	Подготовка научных и научно-технических публикаций
ПК-14	Способен осуществлять поиск и обработку информации в области прикладной математики и информатики, в т.ч. используя информационно-компьютерные системы	Все профессиональные задачи
ПК-15	Способен грамотно и аргументировано публично представлять результаты своей научной и профессиональной деятельности, в т.ч. используя современные средства ИКТ	Участие в работе научных семинаров, научно-тематических конференций, симпозиумов
ПК-18	Способен проявлять творческий подход,	Разработка программного обеспечения

	инициативу и настойчивость в достижении целей (как профессиональной деятельности, так и личных)	
--	---	--

### III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 1 зачетную единицу, 1 неделю.

Таблица 2

№ п/п	Виды практической работы студента*	Содержание деятельности	Формируемые компетенции
1	Участие в семинаре от академического руководителя о будущей профессии	Участие в серии семинаров о современных направлениях информационных технологий, проводимых академическим руководителем.	УК1, УК2, ПК10, ПК12, ПК14, ПК15, ПК18
2	Экскурсии в компании работодателей	Участие в экскурсиях в офисы компаний-работодателей. Знакомство с компаниями, проектами и задачами.	УК1, УК2, ПК10, ПК12, ПК15
3	Участие в профессиональных мероприятиях (дни открытых дверей, летние/зимние школы, дни карьеры)	Участие в различных профессиональных мероприятиях, проводимых в регионе.	УК1, УК2, ПК1, ПК3, ПК4, ПК5, ПК9, ПК10, ПК12, ПК14, ПК15, ПК18
4	Составление дорожной карты профессионального развития студента	Составление плана профессионального развития студента.	УК1, УК2, ПК10, ПК12, ПК14, ПК15, ПК18
5	Участие в подготовке и осуществлении плановых мероприятий профессиональной тематики	Выполнение задач по подготовке конференций, зимних/летних школ на базе университета	УК1, УК2, ПК1, ПК3, ПК4, ПК5, ПК9, ПК10, ПК12, ПК14, ПК15, ПК18
6	Сервисная практика	Выполнение отдельных служебных заданий (поручений) руководителя практики	УК1, УК2, ПК1, ПК3, ПК4, ПК5, ПК9, ПК10, ПК12, ПК14, ПК15, ПК18

## IV. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам практики студентом предоставляется отчет по практике, состоящий из следующих документов:

- 1. Отчет по практике.** Отчет по практике является документом студента, отражающим, выполненную им работу во время практики, полученные им навыки и умения, сформированные компетенции. (Приложение 1).
- 2. Дневник практики.** В дневнике практики отражена последовательность действий студента в период прохождения практики (Приложение 2).

## V. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде экзамена. Экзамен проводится в форме оценки отчетной документации с предоставлением перечня и краткой характеристикой посещенных мероприятий.

### 5.1. Критерии и оценочная шкала для промежуточной аттестации по практике

Оценка за выполненные на учебной практике работы учитывает полноту и качество выполнения работ и оформления отчета об учебной практике

Порядок формирования оценки по учебной практике:

- оценка «8-10» - выставляется студенту, если он в полном объеме и полностью правильно выполнил задание на практику, и в установленные сроки представил руководителю практики оформленный в соответствии с требованиями отчет о прохождении практики; изложил в отчете в полном объеме вопросы по всем разделам практики;
- оценка «6-7» – выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил руководителю практики отчет о прохождении практики, но получил незначительные замечания по полноте и качеству выполнения задания на практику, по оформлению и полноте представленного отчета;
- оценка «4-5» – выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил руководителю практики отчет о прохождении практики, но получил существенные замечания по полноте и качеству выполнения задания на практику, по оформлению и полноте представленного отчета;
- оценка «0-3» – выставляется студенту, не выполнившему программу практики, т.е. либо выполнившему лишь незначительную часть задания на практику, либо не представившему в установленные сроки отчет о прохождении практики.

### 5.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Фонд оценочных средств по практике включает посещение мероприятий практики, подготовку отчетов и дальнейшую оценку академическим руководителем программы.

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **6.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

№ п/п	Наименование
Основная литература	
	Dooley, J. (2017). Software Development, Design and Coding : With Patterns, Debugging, Unit Testing, and Refactoring (Vol. Second edition). [Berkeley, California], Apress.
Дополнительная литература	
	Ехлаков Ю.П. — Управление программными проектами. Стандарты, модели: учебное пособие - Издательство "Лань" - 2019 - ISBN: 978-5-8114-3369-8 - Текст электронный // ЭБС Лань - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/111914">https://e.lanbook.com/book/111914</a>
Ресурсы сети «Интернет»	

### **6.2 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

В процессе прохождения практики обучающиеся могут использовать информационные технологии, в том числе средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения, информационные ресурсы сети Интернет и другие.

## **VII. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

При прохождении практики в НИУ ВШЭ студенты могут пользоваться компьютерными классами, компьютерной сетью, библиотекой и другим оборудованием НИУ ВШЭ, необходимым для успешного выполнения студентами задания на практику.

Указанное материально-техническое обеспечение должно удовлетворять действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ).

**Образец титульного листа отчета о прохождении практики**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Факультет \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Название ОП)

\_\_\_\_\_  
(уровень образования)

\_\_\_\_\_  
(Профиль/Специализация (если есть))

**О Т Ч Е Т**

по \_\_\_\_\_ практике  
(указать вид практики)

Выполнил студент гр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

**Проверили:**

\_\_\_\_\_  
(должность, ФИО руководителя от предприятия)

\_\_\_\_\_  
(оценка)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

МП

\_\_\_\_\_  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(должность, ФИО руководителя от факультета)

\_\_\_\_\_  
(оценка)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(дата)



## **Структура отчета.**

1. Введение (в разделе должны быть приведены цели и задачи практики)
2. Содержательная часть.
3. Исполненное индивидуальное задание.
4. Заключение (включая самооценку сформированности компетенций)
5. Приложения (графики, схемы, таблицы, алгоритмы, иллюстрации и т.п.).

**Содержательная часть отчета** должна включать следующие разделы:

1. Краткая характеристика организации (места прохождения практики) с описанием сферы деятельности, организационной структуры, экономическими показателями.
2. Описание профессиональных задач, решаемых студентом на практике (в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием).

**Образец дневника практики**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Факультет \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Название ОП)

\_\_\_\_\_  
(уровень образования)

\_\_\_\_\_  
(Профиль/Специализация (если есть))

**ДНЕВНИК**

\_\_\_\_\_ **практики студента**  
(указать вид практики)

\_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ курса

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

**Начат** \_\_\_\_\_

**Окончен** \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

Руководитель практики (ФИО, должность) \_\_\_\_\_ /подпись/

\_\_\_\_\_ **20** \_\_\_\_\_

