

УТВЕРЖДЕНО
приказом и.о. ректора ФГБОУ ВО «ПГТУ»
от 12 мая 2023 г. № 49-05

Форма № ПГТУ-3.05н

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИАЗОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

УТВЕРЖДАЮ
директор УНИИТ
Е.В. Лаврова
« ____ » _____ 2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

для студентов образовательного уровня магистерского
направлений:
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Мариуполь
2024 – 2025 учебный год

Рабочая программа по преддипломной практике
для соискателей высшего образования магистерского уровня по направлениям
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Составитель Лаврова Е.В., д.т.н., проф.

Рекомендовано
на заседании кафедры
Информатика и вычислительная техника
(наименование)

протокол № 1 от 05 сентября 2024 г.

Заведующий кафедрой _____ Р.В.Ковальчик
(подпись)

Утверждено методической комиссией
учебно-научного института информационных технологий,
протокол № 1 от 10 сентября 2024 г.

© ФГБОУ ВО «ПГТУ», 2024 год

© Лаврова Е.В., 2024 год

Практика обучающихся является составной частью основных профессиональных образовательных программ высшего образования, при подготовке бакалавров, специалистов, магистров и аспирантов. Практика осуществляется в целях формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки, а также для изучения производственного опыта, приобретения организаторских навыков работы и формирования системы ключевых компетенций.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1. Тип и способ проведения практики

Практика может проводиться в организациях и на предприятиях любых организационно-правовых форм, а также в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «ПГТУ». Конкретное место прохождения практики закрепляется распорядительным актом по Университету.

Способы проведения практики: стационарная, выездная. Конкретный способ проведения практики, предусмотренный основной образовательной программой, устанавливается университетом самостоятельно.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, могут проходить практику по месту работы, если их трудовая деятельность соответствует содержанию практики.

2. Формы проведения практики

Практика проводится в организациях или предприятиях, с которыми у ФГБОУ ВО «ПГТУ» заключен договор о проведении практики обучающихся.

Практика проводится в непрерывной форме (*концентрированная практика*) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех типов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

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

3. Цели, задачи и планируемые результаты изучения практики

Целью преддипломной практики является углубление и закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения, приобретение практического опыта, навыков производственной и(или) научной работы, на основе изучения методических, инструктивных и нормативных материалов и специальной литературы. В процессе практики студенты

приобретают организационный и профессиональный опыт.

Конкретные задачи ставятся руководителями практики от университета и от предприятия с учетом специфики производства.

Результаты обучения выпускника

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с СУОС и образовательной программой:

Код	Содержание
Универсальные компетенции (УК)	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
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-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

4. Место практики в структуре образовательной программы

Практика предполагает сбор и проработку материалов, необходимых для:

- выполнения выпускной квалификационной работы
- формирования профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
- формирования опыта научно-исследовательской деятельности, адаптации, обучения, воспитания и развития будущих научных сотрудников

5. Продолжительность практики

Форма обучения	Зачетных единиц	Часы
Очная форма	9	324

6. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы практики)	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	1. Разработка индивидуального задания.	Контроль организационных вопросов, целей, задач и

		<ul style="list-style-type: none"> 2. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. 3. Знакомство с местом проведения практики 	содержания заданий
2.	Основной	<ul style="list-style-type: none"> 1. Сбор и обработка нормативно-правовой, производственно-технологической информации. 2. Выполнение индивидуального задания. 	Результаты выполнения индивидуального задания
3.	Заключительный	<ul style="list-style-type: none"> 1. Составление и формирование отчета по практике. 2. Защита отчета (промежуточная аттестация) 	Отзыв руководителя практики от предприятия (организации). Проверка отчета по практике.

7. Руководство практикой

Руководство практикой осуществляется руководителем практики от УНИИТ «ПГТУ» (назначается распорядительным актом вуза) и руководителем практики от организации (предприятия), если практика проводится в организации (предприятии).

Руководитель от организации разрабатывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики, предоставляет рабочие места, обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда, обеспечивает инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. После окончания практики оценивает работу обучающегося и даёт отзыв. В отзыве оценивается отношение к работе, полноты выполненного задания.

Руководитель практики от университета согласовывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики на предприятии и разрабатывает индивидуальные задания выполняемые в период практики в ПГТУ. Осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания установленным требованиям, оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, сборе материалов для отчета и материалов, которые могут быть использованы для научно-исследовательской работы и написания выпускной квалификационной работы, оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

8. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

Задание 1.

Автоматизация миграции Java-программ на новый набор библиотек

Задание 2.

Оптимизация совместной компиляции программ на языках Java и Kotlin

Задание 3.

Разработка программного сервиса для подбора целевой аудитории при продвижении в социальных сетях

Задание 4.

Разработка и реализация методов устранения клонов программного кода

Задание 5.

Моделирование зрительных процессов в биологических системах на основе нейронного распознавания изображений

Задание 6.

Полуавтоматическое извлечение часто задаваемых вопросов из обращений в службу поддержки

Задание 7.

Система автоматизации бизнес-процессов с интеллектуальным модулем поддержки принятия решений

Задание 8.

Разработка фреймворка для интеграции мобильных приложений с системой управления корпоративной мобильностью

Задание 9.

Исследование и разработка алгоритмов обнаружения с подвижной платформы окружающих объектов

Задание 10.

Разработка аспектно-ориентированного расширения для языка Kotlin

9. Форма итоговой отчетности по практике

Документом о результатах прохождения практики обучающегося является отчет. В нем обучающийся дает краткую характеристику места практики, задач и операций, которые он выполнял во время прохождения практики.

Сроки сдачи и защиты отчетов по практике устанавливаются в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

Отчет должен быть выполнен технически грамотно, может быть иллюстрирован эскизами, схемами, таблицами, фотографиями. Отчет вместе с собранными материалами может использоваться в дальнейшем при написании выпускной квалификационной работы.

Отчет о прохождении практики может быть защищен по месту работы. В этом случае обучающийся представляет на кафедру отчет с оценкой, заверенной подписью руководителя практики от предприятия, оценка переносится в ведомость и зачетную книжку руководителем практики от университета.

Отчет о преддипломной практике должен содержать:

1. Титульный лист, с указанием данных обучающегося, места прохождения практики, сроки, данные руководителей практики от кафедры и от организации и оценку;
2. Содержание отчета, структурированное по разделам в соответствии с индивидуальным заданием. Обязательными частями отчета являются:
 - содержание;
 - введение;
 - заключение;
 - список использованных источников.

3. Дополнительно отчет может содержать приложения, в соответствии с индивидуальным заданием.

10. Перечень учебной литературы и методических материалов, в том числе ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Руководители практики оказывают помощь в подборе литературы и нормативных документов, которые необходимо изучить обучающемуся для правильного выполнения задач практики, выполнения индивидуальной части работы, написания отчета. Руководитель практики консультирует обучающегося лично или посредством телекоммуникационных сетей, для консультирования может использоваться электронная образовательная среда ФГБОУ ВО «ПГТУ».

10.1. Учебная литература и методические материалы

№	Автор, название, место издания, издательство, год (годы) издания	Год издания
1.	Мелехин В.Ф., Павловский Е.Г. Вычислительные системы и сети: Москва: Академия, 2013.	2013

2.	Мелехин В.Ф., Павловский Е.Г. Вычислительные машины: Москва: Академия, 2013.	2013
----	--	------

10.2. Интернет-ресурсы

Обучающиеся могут пользоваться электронной информационно-образовательной средой ФГБОУ ВО «ПГТУ» для консультаций с руководителем практики от университета, размещать отчеты по практике в Личном кабинете или портфолио.

Для поиска нормативных правовых актов обучающиеся могут использовать следующие справочные системы:

1. Электронная библиотека IEEE: <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp>
2. Электронная библиотека ACM: <https://dl.acm.org/>
3. Литература издательства Springer: <https://link.springer.com/>
4. Литература издательства Elsevier: <https://www.elsevier.com/>

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

ФГБОУ ВО «ПГТУ», реализующий образовательную программу подготовки бакалавров по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение практики, предусмотренной учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам. Для обеспечения работы в структурном подразделении используются компьютерная техника, современные программные продукты, Интернет. При прохождении практики в организации или на предприятии обучающемуся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, чертежами и чертежными принадлежностями, технической и другой документацией в подразделениях организации (предприятия), необходимыми для успешного освоения программы практики и выполнения им индивидуального задания.

12. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

В таблице ниже приведены компетенции, лицо, ответственное за оценивание сформированности компетенции, и документ, содержащий информацию для суждения о сформированности компетенции.

	Лицо, ответственное за оценивание	Основание для суждения о сформированности компетенции

Компетенции	Руководитель от университета	Отзыв руководителя	Отчет, защита отчета
УК-1	+	+	+
ОПК-1	+	+	+
ОПК-2	+	+	+
ОПК-4	+	+	+

При выставлении оценки учитываются:

1. Содержание и качество отчета о практике.
2. Правильность и полнота ответов на вопросы, задаваемые во время процедуры защиты отчета.
3. Оценка руководителя от организации.
4. Аккуратность и правильность оформления отчета о практике.

Критерии оценки практики:

Отлично	<ul style="list-style-type: none"> - студент выполнил индивидуальные задания; - студент предоставил полную отчетную документацию по данному заданию в срок, не имеет замечаний в его выполнении; - руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «отлично»; - студент подошел творчески к выполнению заданий.
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - студент выполнил индивидуальное задание, но имеет небольшие недоработки и замечания в его выполнении; - руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «отлично» или «хорошо»; - студент не вовремя сдал отчет по практике.
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - студент не полностью выполнил индивидуальное задание и имеет значительные недоработки и замечания в его выполнении; - студент не вовремя вышел на практику; - руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «удовлетворительно»; - студент не вовремя сдал отчет по практике.
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - студент наполовину выполнил индивидуальное задание и имеет значительные недоработки и замечания в его выполнении; - студент не вовремя вышел на практику или не выходил на практику

	<p>вообще;</p> <ul style="list-style-type: none">- студент не вовремя сдал отчет по практике;- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «неудовлетворительно».
--	--