Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Кубанский государственный университет»

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики

Кафедра прикладной математики

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА   
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

период с 06.07.2025 г. по 19.07.2025 г.

Ахвердян Гурген Артурович

*(Ф.И.О. студента)*

студент(ка) 29 группы 2 курса ОФО

Направление подготовки   
02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Руководитель учебной практики

доцент кафедры прикладной математики

факультета компьютерных технологий

и прикладной математики, к.ф.-м.н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Письменский А.В.

Оценка по итогам защиты практики: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г.

Краснодар 2025 г.

ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики

Кафедра прикладной математики

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД**

**ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Научно-исследовательская работа**

**(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

Студент Ахвердян Гурген Артурович  
*(фамилия, имя, отчество полностью)*

Направление подготовки (специальности) 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Место прохождения практики компьютерные классы факультета компьютерных технологий и прикладной математики ФГБОУ ВО «КубГУ»

Срок прохождения практики с 06.07.2025 г. по 19.07.2025 г.

Цель практики – закрепление теоретических знаний, полученных при изучении предметов «Алгоритмы вычислительной математики», «Теория параллельных алгоритмов»; изучение студентом деятельности по анализу литературы, сбору данных и построению алгоритмов решения практических задач; проверка степени готовности будущего бакалавра к самостоятельной работе; приобретение практических навыков (опыта практической деятельности) в использовании знаний, умений и навыков по программированию; воспитание устойчивого интереса к профессии, убежденности в правильности ее выбора; овладение профессиональными навыками работы; выбор направления практической работы; сбор необходимой для выполнения данной работы информации по месту прохождения практики, а также при изучении литературных и иных источников; приобретение опыта работы в коллективе; подготовка студентов к последующему осознанному изучению профессиональных, в том числе профильных дисциплин.

Формирование компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код компе­тенции | Содержание компетенции (или её части) | Планируемые результаты при прохождении практики |
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | Получить навыки поиска информации для решения поставленной задачи |
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | Научиться выбирать оптимальные способы построения алгоритма для достижения наиболее эффективного результата |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | Научиться осуществлять необходимые для профессиональной деятельности социальные взаимодействия |
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | Получить навыки составления отчета о проделанной работе, осуществления деловой коммуникации |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | Научиться реализовывать поставленную задачу за определенный срок |
| ОПК-1 | Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности | Освоить некоторые численные методы и научиться их применять на практике |
| ОПК-2 | Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности | Закрепить применение языка программирования C++ и его библиотек для решения задачи, а также освоить применение средств OpenMP |
| ПК-1 | Способен понимать и применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естествознания, современные языки программирования и программное обеспечение; операционные системы и сетевые технологии | Закрепить навыки работы языком программирования C++ и его библиотеками |
| ПК-2 | Способен проводить под научным руководством локальные исследования на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности | Самостоятельно реализовать задачу на уже известном языке программирования |

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики:

Написать программу для решения нелинейного уравнения где подынтегральную функцию f(x), параметры a, b, допустимую погрешность решения ε и начальное приближение задает пользователь (можно в коде программы). Способ численного решения нелинейного уравнения и связанного с ним вычисления определенного интеграла определен согласно варианту 3: для вычисления интеграла использовать метод прямоугольников 1-го порядка, для решения уравнения: метод Ньютона (канонический).

Ознакомлен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ахвердян Г.А.

*подпись студента расшифровка подписи (ФИО)*

Руководитель учебной практики

доцент кафедры прикладной математики,  
канд. физ.-мат. наук \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Письменский А.В.

**Рабочий график (план) проведения практики:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики | Сроки | Отметка руководителя практики от университета о выполнении (подпись) |
| 1 | Инструктаж по технике безопасности, охраны труда, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка обучающихся.  Ознакомление с календарным планом, программой учебной практики, ее целями и задачами. Составление календарно-тематического плана прохождения практики. | 06.07.2025 г.-07.07.2025 г. |  |
| 2 | Детальное изучение условий задачи, сбор и систематизация теоретического материала и статистической информации по исследуемой проблеме, анализ, формализация и выбор математических материалов решения задачи. | 08.07.2025 г.-10.07.2025 г. |  |
| 3 | Выбор и детализация информационной модели для представления данных решаемой задачи. Составление программы, её отладка и проведение тестовых расчетов. | 11.07.2025 г.-  15.07.2025 г. |  |
| 4 | Оформление отчета. | 16.07.2025 г.-  18.07.2025 г. |  |
| 5 | Защита отчета о практике. | 19.07.2025 г. |  |

Ознакомлен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ахвердян Г.А.

*подпись студента расшифровка подписи (ФИО)*

06 июля 2025 г.

Руководитель учебной практики

доцент кафедры прикладной математики

факультета компьютерных технологий

и прикладной математики, к.ф.-м.н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Письменский А.В.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

результатов прохождения учебной практики

научно-исследовательской работы

(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

по направлению подготовки

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Фамилия И.О. студента Ахвердян Гурген Артурович

Курс 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ОБЩАЯ ОЦЕНКА  (отмечается руководителем практики) | Оценка | | | |
| 5 | 4 | 3 | 2 |
|  | Уровень подготовленности студента к прохождению практики |  |  |  |  |
|  | Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи |  |  |  |  |
|  | Степень самостоятельности при выполнении задания по практике |  |  |  |  |
|  | Оценка трудовой дисциплины |  |  |  |  |
|  | Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождении практики |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ  учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ  (отмечается руководителем практики от университета) | Оценка | | | |
| 5 | 4 | 3 | 2 |
|  | УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |  |  |  |  |
|  | УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |  |  |  |  |
|  | УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде |  |  |  |  |
|  | УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) |  |  |  |  |
|  | УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни |  |  |  |  |
|  | ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности |  |  |  |  |
|  | ОПК-2 Способен применять компьютерные/ суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности |  |  |  |  |
|  | ПК-1 Способен понимать и применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естествознания, современные языки программирования и программное обеспечение; операционные системы и сетевые технологии |  |  |  |  |
|  | ПК-2 Способен проводить под научным руководством локальные исследования на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности |  |  |  |  |

Руководитель учебной практики

доцент кафедры прикладной математики

факультета компьютерных технологий

и прикладной математики, к.ф.-м.н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Письменский А.В.

Сведения о прохождении инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка

Предприятие Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Кубанский государственный университет»

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики

Кафедра прикладной математики

Студент Ахвердян Гурген Артурович (2005 г.)

(ФИО, год рождения)

Дата 06 июля 2025 г.

1. **Инструктаж по требованиям охраны труда**

Провел доцент кафедры Письменский А.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал Ахвердян Г.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ФИО, подпись студента)

1. **Инструктаж по технике безопасности**

Провел доцент кафедры Письменский А.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал Ахвердян Г.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ФИО, подпись студента)

1. **Инструктаж по пожарной безопасности**

Провел доцент кафедры Письменский А.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал Ахвердян Г.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ФИО, подпись студента)

1. **Инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка**

Провел доцент кафедры Письменский А.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал Ахвердян Г.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ФИО, подпись студента)

Заключение

**О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Научно-исследовательская работа**

**(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

**студента Ахвердян Гургена Артуровича**

*(ФИО студента)*

За время прохождения учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) мероприятия, запланированные в индивидуальном плане, выполнены полностью.

В процессе выполнения поставленной практической задачи «Написать программу для решения нелинейного уравнения, где подынтегральную функцию f(x), параметры a, b, допустимую погрешность решения и начальное приближение x0 задает пользователь (можно в коде программы).» студент продемонстрировал умение практического применения теоретических знаний, полученных в курсе программистских дисциплин, способность целенаправленного поиска необходимой информации в информационных сетях, проявил высокий уровень самостоятельности.

По окончании практики руководителем был заслушан отчет бакалавра по результатам проведенных мероприятий. Работа заслуживает оценки «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_».

Руководитель учебной практики

доцент кафедры прикладной математики

факультета компьютерных технологий

и прикладной математики, к.ф.-м.н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Письменский А.В.