

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Информационные системы технологии»**

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель образовательной программы

\_\_\_\_\_/М.Х. Мальсагов  
«20» мая 2024г.

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о декана физико-математического  
факультета

\_\_\_\_\_/Б.С.Кульбужев  
«23» мая 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
Б2.О.02(У), Ознакомительная практика**

**Направление подготовки**

**09.03.02 Информационные системы технологии**

**Направленность (профиль подготовки)**

**Технологии искусственного интеллекта и анализа данных**

**Квалификация выпускника**

Бакалавр

**Форма обучения**

Очная, очно-заочная

Магас, 2024г.

Рабочая программа дисциплины Б2.0.01(У) «Ознакомительная практика» составлена в соответствии с требованиями ФГОСВО по направлению подготовки 09.03.02- «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. № 926..

Программу составили: ассистент кафедры «Информационные системы и технологии», \_\_\_\_\_/Евлосев И.Т.

Программа одобрена на заседании кафедры «Информационные системы и технологии»

Протокол № 9 от «20 » мая 2024 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом физико-математического факультета

Протокол № 9 от «23» мая 2024 года

## **1. Цели учебной практики Б2.0.01(У) «Ознакомительная практика»**

Целью ознакомительной практики является овладение умениями и навыками работы в области решения практических задач, связанных с программированием на алгоритмических языках высокого уровня и проведения экспериментов с разработанными программами.

В результате ознакомительной практики студент получает информацию для правильного выбора в будущем своих конкретных профессиональных интересов и приоритетов. Практика направлена на закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний.

«Ознакомительная практика», как правило, проводится в учебных, учебно-производственных, учебно-опытных участках, других вспомогательных объектах вуза, на базе информационно-вычислительного центра вуза и на передовых предприятиях отрасли.

## **2. Задачи учебной практики Б2.0.01(У) Ознакомительная практика**

Задачами практики являются:

- знакомство с основными подходами, применяемыми для решения задач алгоритмического программирования;
- изучение правил работы в системе автоматической проверки решений: чтение условий, отправка решений, получение и интерпретация вердиктов;
- приобретение первичных навыков тестирования программ.
- приобретение умений и навыков экспериментального исследования программ с целью нахождения программно-технических решений с меньшим временем исполнения кода.

Кроме того, в результате прохождения ознакомительной практики обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

## **3. Место учебной практики Б2.0.01(У) Ознакомительная практика в структуре ОПОП бакалавриата**

Практика является составной частью учебных программ и входит в Блок 2 «Практики» программы подготовки бакалавриата рабочего учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы технологии, профиль «Технологии искусственного интеллекта и анализа данных».

Учебная практика проводится в течение второго семестра (непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени.) Для прохождения данной практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами и практиками:

- Информатика

Знания: базовые понятия информатики и вычислительной техники; понятие информационной системы и информационной технологии; технические и программные средства реализации информационных процессов; основные устройства, входящие в состав ЭВМ, их назначение и характеристики; формы представления и преобразования информации в компьютере.

Умения: применять вычислительную технику для решения практических задач; разработать алгоритм поставленной задачи.

Навыки: работы на персональном компьютере.

Перечень последующих учебных дисциплин и (или) практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной практикой:

Знания, полученные в результате прохождения учебной практики, используются студентами в рамках следующих дисциплин: Технологии программирования, Технологии создания человеко-машинного интерфейса, Интернет- программирование и др.

#### **4. Форма проведения учебной практики Б2.0.02(У) Ознакомительная практика**

Практика может проводиться непрерывно выделением в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО и дискретно с выделением для каждого вида практик отдельного периода. Форма проведения практики: непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени.

#### **5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики «Ознакомительной практики», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате прохождения данной учебной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии с учетом следующих ОТФ/ТФ профессионального стандарта, к выполнению которых в ходе учебной практики готовится обучающийся:

Наименование категории (группы) УК	Код, наименование универсальной компетенции	Код, наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<b>УК-7</b>	<b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	<b>УК-7.1.</b> Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. <b>УК-7.2.</b> Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. <b>УК-7.3.</b> Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-1.</b> Способен применять естественно научные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	<b>ОПК-1.1.</b> Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. <b>ОПК-1.2.</b> Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно научных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. <b>ОПК-1.3.</b> Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-3.</b> Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных	<b>ОПК-3.1.</b> Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. <b>ОПК-3.2.</b> Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом

	требований информационной безопасности.	основных требований информационной безопасности. ОПК-3.3. Иметь навыки: подготовки Обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
<b>ОПК-6</b>	ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.	ОПК-6.1. Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. ОПК-6.2. Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. ОПК-6.3. Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
<b>ПК-3</b>	ПК-3 Способен осуществлять концептуальное моделирование проблемной области и проводить формализацию представления знаний в системах искусственного интеллекта.	ИД-1 ПК-3 Разрабатывает концептуальную модель проблемной области системы искусственного интеллекта.

### Объем и содержание учебной практики Б2.0.01(У) Ознакомительная практика

Общая трудоемкость учебной практики «Ознакомительная практика» составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№п/п	Этапы практики	Виды учебной работы на практике и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля и/или промежуточной аттестации
		Контактная работа	Количество часов	Иные виды работ	Количество часов	

1.	Организационно-подготовительный	<p>Решение организационных вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) распределение обучающихся по местам практики;</li> <li>2) знакомство с целью, задачами программой, порядком прохождения практики;</li> <li>3) получение заданий от руководителя практики от университета;</li> <li>4) информация о требованиях к отчетным документам по практике;</li> <li>5) первичный инструктаж по технике безопасности.</li> </ol>	2			Опрос
2	Производственный (основной)	<p>мероприятиями.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4) Изучение нормативных правовых актов предприятия по управлению качеством (Политика и стратегия предприятия в области качества, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.)</li> <li>5) Самостоятельное проведение мониторинга производственных процессов и (или) процессов системы менеджмента качества.</li> <li>5) Самостоятельная обработка и систематизация полученных данных с помощью профессиональных программных комплексов и информационных технологий.</li> <li>6) Представление результатов анализа и обоснование оценки руководителю практики от производства.</li> <li>7) Самостоятельная подготовка рекомендаций по повышению уровня качества процессов предприятия.</li> <li>8) Представление своих рекомендаций руководителю практики от предприятия.</li> <li>9) Оформление дневника практики.</li> <li>10) Составление отчета о практике.</li> <li>1) Подготовка графических материалов для отчета.</li> </ol>	168			Опрос

3	Заключительный	Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.	10			Отчет
4	Зачет					по результатам проверки выданного задания

#### **7. Формы отчетности по итогам практики Ознакомительная практика.**

##### **Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по практике**

Формы отчетности студентов о прохождении учебной практики – Ознакомительной практики:

- дневник практики,
- отчет о практике.

Структура отчета о учебной практике:

- 1) Титульный лист.
- 2) Содержание.
- 3) Введение. Цель и задачи практики. Общие сведения предприятия, организации, учреждении, на котором проходила практика.
- 4) Основная часть отчета, которая соответствует выданному заданию.
- 5) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики.
- 6) Список использованной литературы и источников.
- 7) Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая сформированность компетенций, закрепленных за учебной практикой – практикой по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-



исследовательской деятельности, осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от предприятия.

Промежуточная аттестация проводится во 2 семестре в форме зачета. На зачет обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в форме устной защиты отчета о практике.

## **8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебной практики Ознакомительная практика.**

### **Учебная литература:**

1. Петрухин, В.А. Методы и средства инженерии программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Петрухин, Е.М. Лаврищева. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 467 с. — Режим доступа: Брз://e.1apbook.coto/боок/100645. — Загл. с экрана
2. Назаров, С.В. Введение в программные системы и их разработку [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Назаров, С.Н. Белоусова, И.А. Бессонова, Р.С. Гиляревский. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 650 с. — Режим доступа: Би рз://e.1apbooK.copa/боок/100705 . — Загл. с экрана

### **Интернет-ресурсы:**

При прохождении практики используются следующие ресурсы:

- электронная информационно-образовательная среда ИнГГУ (ЭИОС);
- образовательные интернет-порталы;
- информационно-телекоммуникационная сеть Интернет.
- Электронные ресурсы Web of Science Core Collection (Thomson Reuters Scientific LLC.), Journal Citation Reports + ESI
- БД Scopus (Elsevier)
- Лицензионные материалы на сайте eLibrary.ru

### **Программное обеспечение**

Для оформления и представления отчета о практике используется стандартный комплект программного обеспечения (ПО), включающий регулярно обновляемое лицензионное ПО

Windows и MS Office, а также ПО для поиска научно-технической информации в Интернет в процессе выполнения задания (Internet Explorer (Бесплатное ПО), Google Chrome (Бесплатное ПО)).

Рабочее место студента для прохождения практики оборудовано программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед студентом задач и

выполнения индивидуального задания:

- программные среды – для составления и отладки программного обеспечения
- Visual Studio 2017,
- Python (Бесплатное ПО),
- GNU compiler Tools (Бесплатное ПО),
- VirtualBox (Бесплатное ПО),
- OpenVZ (Бесплатное ПО),
- Gitlab (Бесплатное ПО).
- графический редактор – для построения диаграмм проекта
- MS Excel из пакета MS Office,
- MS Visio из пакета MS Office,
- GNU plot (Бесплатное ПО),
- GIMP (Бесплатное ПО).

Допустима замена указанного программного обеспечения другим свободно распространяемым ПО.

### **Материально-техническое обеспечение учебной практики**

Студентам предоставлена возможность использования компьютерного и иных видов оборудования ИнГУ с набором базового программного обеспечения и доступом в сеть Интернет. Для проведения публичной защиты практики, необходима мультимедийная аудитория с проектором.

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных работ.

При необходимости рабочая программа практики может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Рабочая программа дисциплины Б2.0.01(У) «Ознакомительная практика» составлена в соответствии с требованиями ФГОСВО по направлению подготовки 09.03.02- «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «7» августа 2020 г. № 920.

Программу составили: ассистент кафедры «Информационные системы и технологии», \_\_\_\_\_/Евлоев И.

Программа одобрена на заседании кафедры «Информационные системы и технологии»

Протокол № 9 от «20 » мая 2024 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом физико-математического факультета

Протокол № 9 от «23» мая 2024 года

**Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений**

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой