

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агабекян Раиса Левоновна

Должность: ректор

Дата подписания: 16.09.2023 09:51:11

Уникальный программный ключ:

4237c7ccb9b9e111bba114fcdaf701d015c4dbaa123ff774747307b9b9fbcbe

Негосударственное аккредитованное некоммерческое

частное образовательное учреждение высшего образования

«АКАДЕМИЯ МАРКЕТИНГА И СОЦИАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ – ИМСИТ»

(г. Краснодар)

Институт информационных технологий и инноваций

Кафедра математики и вычислительной техники

Рекомендовано

УТВЕРЖДАЮ

кафедрой математики и

Проректор по учебной работе,

вычислительной техники

доцент

протокол №9 от 5.04. 2023 г

_____ Н.И. Севрюгина

Зав. кафедрой доцент

Б2.В.04(Пд)

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

АННОТАЦИЯ

ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

для студентов направления подготовки

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) образовательной программы

«Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Квалификация (степень) выпускника

«Бакалавр»

Краснодар

2023

<p>Цель и задачи практики:</p>	<p>Целью проведения практики по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, является приобретение обучающимися профессиональных умений, закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении теоретического материала; знакомство обучающихся с областью и видами будущей профессиональной деятельности, формирование навыков научно-исследовательской работы в профессиональной области, подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.</p> <p>Задачами Преддипломной практики по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) образовательной программы «Автоматизированные системы обработки информации и управления» в соответствии с видами профессиональной деятельности являются:</p> <p><i>Проектно-конструкторская деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Сбор и анализ исходных данных для проектирования. – Проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных и т.п.) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования. – Разработка и оформление проектной и рабочей технической документации. – Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. – Проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов. <p><i>Проектно-технологическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения. – Применение web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений. – Использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции. – Участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. – Освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности. <p><i>Научно-исследовательская деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Изучение научно-технической информации,
---------------------------------------	---

	<p>отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований. – Проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов. – Проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.
Место практики в структуре ОПОП	<p>Преддипломная практика входит в вариативную часть блока «Блок 2. Практики» учебного плана основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) образовательной программы «Автоматизированные системы обработки информации и управления».</p>
Краткая характеристика практики	<p>Содержание практики по этапам. Организация практики, подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности Содержательный этап Выполнение индивидуального задания Отчетный этап</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения практики:	<p>ОК -3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности ОК -4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности ОК -5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия ОК -6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия ОК -7 способностью к самоорганизации и самообразованию ОК -9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций ОПК -1 способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем ОПК -2 способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач ОПК -3 способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ОПК -4 способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</p>

	<p>ОПК -5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ДК -1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской, проектно-конструкторской и проектно-технологической видах деятельности</p> <p>ПК-1 способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина</p> <p>ПК- 2 способностью разрабатывать компоненты аппаратно- программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p> <p>ПК- 3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики:</p>	<p>Знать: основы экономических знаний в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: применять основы экономических знаний в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: использования основ экономических знаний в профессиональной деятельности</p> <p>Знать: основы правовых знаний в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: использовать основы правовых знаний в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками использования основ правовых знаний в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Знать: в устной и письменной формах русский и иностранный язык для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: использовать в устной и письменной формах русский и иностранный язык для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p> <p>Знать: - особенности и законы работы в коллективе - нормы и принципы толерантного поведения и характеристики основных типов межкультурного взаимодействия; основные дилеммы профессиональной этики, особенности становления и развития</p>

	<p>профессиональной этики как теоретического знания, специфику образования как способа вхождения человека в мир науки и культуры.</p> <p>Уметь: - применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции - толерантно воспринимать социальные, этнические, профессиональные и культурные различия - осуществлять учебно-познавательной деятельность; накапливать профессиональный педагогический опыт и опыт анализа собственной деятельности</p> <p>Владеть: - навыками целостного подхода к анализу проблем общества - навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия - методами анализа конкретной социокультурной ситуации, культурой ведения диалога, навыками дискуссионной формы обсуждения проблем; основными методами, способами и средствами решения различных типов и видов профессиональных психолого- педагогических задач.</p> <p>Знать: пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги;</p> <p>Уметь: анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств</p> <p>Владеть: навыками самоорганизации и самообразования.</p> <p>Знать: приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в сфере профессиональной деятельности У</p> <p>меть: использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций во время профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками использования приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций во время профессиональной деятельности</p> <p>Знать: - основы построения и архитектуры ЭВМ; - современные операционные системы - теорию и практику построения модели реляционной базы данных. - теорию и практику построения модели реляционной базы данных - структуру программы; жизненный цикл программы - классификацию и назначение функциональных узлов ЭВМ - принципы построения структурных, функциональных и принципиальных схем узлов ЭВМ</p> <p>Уметь: - устанавливать, тестировать, - испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и - информационных систем - работать с компьютерной литературой - владеть современными методами и средствами проектирования функциональных узлов ЭВМ.</p> <p>Владеть: - навыками работы с различными -</p>
--	---

	<p>операционными системами и их администрирования; - навыками - конфигурирования локальных сетей, - реализации сетевых протоколов с помощью - программных средств - методом сущность-связь; - навыками конструирования программных продуктов навыками синтеза и анализа схем ЭВМ.</p> <p>Знать: - историю развития вычислительных средств; - системы счисления и основы математической логики; - виды информации и их преобразование; - структуру памяти вычислительных систем; - методы, устройства и средства получения, передачи, обработки, хранения и преобразования информации; - основы программирования; - узлы ЭВМ и периферийные устройства; - создание и редактирование информационных объектов в распространенных прикладных программах; - сети ЭВМ и средства телекоммуникаций; - структуру и методы использования компьютерных сетей. - основные понятия и направления в защите компьютерной информации, - принципы защиты информации, - инфологическую и даталогическую модели данных - программные средства моделирования электрических цепей и электронных устройств</p> <p>Уметь: - преобразовывать числа различных систем счисления; - работать в офисных приложениях - конфигурировать встроенные средства безопасности в операционной системе; - проводить анализ защищенности компьютера и сетевой среды; - устанавливать и использовать одно из средств для шифрования информации и организации обмена данными с использованием электронной цифровой подписи; - устанавливать и использовать один из межсетевых экранов; - строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных - использовать программные средства моделирования электрических цепей и электронных устройств</p> <p>Владеть: - навыками работы в различных интерфейсах, включая командный; - распространенными прикладными программами; - начальными навыками создания web-страниц. - современными методами обеспечения защиты информации - современными функционально-ориентированными программными средствами защиты информации и использования сетевых ресурсов; - современными инструментальными средства анализа рисков и разработки политики ИБ - методом сущность-связь программными средствами автоматизированного анализа электронных схем</p> <p>Знать: - базовые экономические понятия; - объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов; - условия функционирования национальной экономики, понятия и</p>
--	--

факторы экономического роста

Уметь: - уметь применять основные модели и методы макро- и микроэкономического - анализа в профессиональной деятельности; - уметь применять методы определения потребности (в соответствии с целями - предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и - материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования; - уметь оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на - макро- и микроэкономические показатели; - стандарты и нормативные документы в области компьютерных сетей.

Владеть: - основами метода экономического анализа и его применения в сферах жизнедеятельности; технологиями компьютерных коммуникаций

Знать: - назначение, функции, структуру и архитектуру операционных систем; - структуру и архитектуру вычислительных систем - основы построения и архитектуры - ЭВМ;

- современные тенденции развития информатики и вычислительной техники; - принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ; - современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ.

Уметь: - осуществлять программное управление планированием процессов в многозадачных ОС; - использовать системные средства межпроцессного взаимодействия; - осуществлять управление процессорами и внешними устройствами компьютера; - оценивать качество обслуживания программно-аппаратных комплексов. - использовать математические модели простейших систем и процессов в технике; - устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем; - работать с научной и публицистической литературой и библиографией, периодикой; - создавать, компилировать и отлаживать программы при помощи современных компиляторов языка ассемблер; - выбирать, компенсировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах; - по техническим требованиям определить архитектурные параметры, оценить индексы производительности отдельных устройств и всей ЭВМ в целом; - использовать принципы построения микропроцессорных систем, микроконтроллеров и персональных ЭВМ; - определять конфигурацию компьютера; - оценивать необходимость и степень использования языков низкого уровня в программах; - составлять небольшие программы (или фрагменты программ) на языке ассемблера, программировать периферийные устройства:

клавиатуру, мышь, принтер, дисковые устройства, дисплей (программирование портов, видео-адаптеров).

Владеть: - методами управления, совместного использования и защиты памяти; - принципами защиты операционной системы от сбоев и несанкционированного доступа; - аспектами управления подсистемой ввода-вывода и внешними устройствами. навыками диагностики и настройки ЭВМ.

Знать: - основы построения и архитектуры ЭВМ; - современные тенденции развития информатики и вычислительной техники; - принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ; - современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ; - сущность и значение информации в развитии общества; основы функционирования вычислительных систем.

Уметь: - использовать математические модели простейших систем и процессов в технике; - работать с научной и публицистической литературой и библиографией, периодикой; - создавать, компилировать и отлаживать программы при помощи современных компиляторов языка ассемблер; - выбирать, компенсировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах; - по техническим требованиям определить архитектурные параметры, оценить индексы производительности отдельных устройств и всей ЭВМ в целом; - использовать принципы построения микропроцессорных систем, микроконтроллеров и персональных ЭВМ; - оценивать необходимость и степень использования языков низкого уровня в программах; - составлять небольшие программы (или фрагменты программ) на языке ассемблера, программировать периферийные устройства: клавиатуру, мышь, принтер, дисковые устройства, дисплей (программирование портов, видео-адаптеров).

- использовать основные технологические и функциональные возможности операционных систем; - использовать основные функциональные возможности сетевых информационных технологий; - использовать программы обнаружения и защиты от вирусов. - оценивать степень опасности и угроз в отношении информации; вести поиск информации в сети Интернет.

Владеть: - подготовкой, редактированием и оформлением текстовой документации, графиков, диаграмм и рисунков; - записью целых и вещественных чисел в разных системах счисления, выполнением над ними арифметических операций; - способностью использования современных компьютерных технологий поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации - навыками соблюдения требований

	<p>информационной безопасности; навыками использования информации, полученной из сети Интернет.</p> <p>Знать: - методы проектирования программных и аппаратных комплексов - время жизни и область видимости программных объектов; - способы конструирования и верификации программ; - принципы объектно-ориентированного анализа - методы параллельных вычислений для задач вычислительной математики (матричные вычисления, решение систем линейных уравнений, сортировка, обработка графов, уравнения в частных производных, многоэкстремальная оптимизация) - основные понятия и методы дискретной математики и основные области их приложения в компьютерных науках и информационных технологиях. - методы оценки сложности алгоритмов, отладки и тестирования программного обеспечения - способы оптимизации программ; принципы и виды отладки программного обеспечения; методы оценки качества программ; методики постановки экспериментов</p> <p>Уметь: - проектировать программные и аппаратные комплексы - проводить отладку и испытание программ - реализовать алгоритмы на языке объектно-ориентированном языке высокого уровня; - проводить отладку и испытание программ - оценивать эффективности параллельных вычислений; Анализировать сложность вычислений и возможность распараллеливания разрабатываемых алгоритмов - решать задачи, требующие применения методов и алгоритмов дискретной математики - работать с компьютерной литературой; составлять алгоритмы решения задач; - реализовать алгоритмы и структуры данных на языке программирования высокого уровня; проводить анализ сложности алгоритма - обосновывать принимаемые проектные решения; выполнять эксперименты по проверке корректности решений; проверять производительность решений; - самостоятельно выбирать методы моделирования явлений и объектов, относящиеся к сфере профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: - программными средствами разработки программ - навыками объектно-ориентированного программирования - основами разработки параллельных программ для многоядерных/многопроцессорных вычислительных систем - основными методами и алгоритмами дискретной математики и навыками их практического применения - навыками оценки сложности алгоритмов - навыками тестирования, отладки и верификации программ. - способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</p> <p>Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные</p>
--	--

	<p>технологии в научно-исследовательской, проектно-конструкторской и проектно-технологической видах деятельности.</p> <p>Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской, проектно-конструкторской и проектно-технологической видах деятельности.</p> <p>Владеть: навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской, проектно-конструкторской и проектно-технологической видах деятельности.</p>
Вид и тип практики, форма и способ проведения:	Вид практики – производственная, в том числе преддипломная, практика; способ проведения практики – стационарная, выездная; форма проведения – дискретная; преддипломная практика
Используемые инструментальные и программные средства:	<p>Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoice № 9554097373 от 22 июля 2019г.</p> <p>Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoice № 9554097373 от 22 июля 2019г.</p> <p>Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Mozilla Firefox, Notepad++, Arduino Software (IDE).</p>
Общая трудоемкость практики:	216 ч/ 6 з.е.
Форма итогового контроля знаний:	зачет с оценкой