

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

Казахский автомобильно-дорожный институт имени Л.Б. Гончарова

Кафедра «История Казахстана, общеобразовательные дисциплины и
информационные системы»

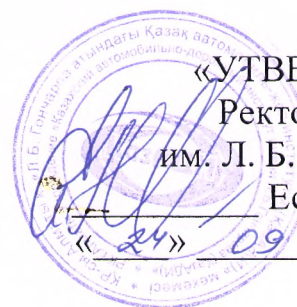
«Согласовано»

Вице Ректор по ВР

КазАДИ им.Л.Б.Гончарова

 Кажетаев А.С.

« 24 » 09 2024г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор КазАДИ

им. Л. Б. Гончарова

 Есентай Д.Е.

« 24 » 09 2024г.

ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

для обучающихся 4 курса

по направлению подготовки 6В061 Информационно-коммуникационные
технологии, образовательной программы «Информационные системы»

Алматы 2024

Программа преддипломной практики составлена на основании:

- 1) Закон РК «Об образовании» от 27.07.2007 г. №319-111 11.07.2017г (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.09.2024 г.).
- 2) Трудовым кодексом Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.07.2024 г.).
- 3) Государственный общеобязательный стандарт высшего образования, утвержденный Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.09.2024 г.).
- 4) Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные Приказом Министра МОН РК № 152 от 20.04.2011 г (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.05.2024 г.).
- 5) Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования от 02.08.2023 № 379 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2024 г.)
6. Правилами организации и проведения профессиональной практики и правилами определения организаций в качестве баз практик КазАДИ им. Л.Б. Гончарова от 27.08.2024 г.
7. Правилами проведения текущего контроля успеваемости КазАДИ <https://kazadi.edu.kz/polozhenie-kazadi/>
8. Нормативно-правовых документов КазАДИ <https://kazadi.edu.kz/polozhenie-kazadi/>

Составители: Бекмуханбетова Ш.А., Шакенова Ж.Н., Карлинская М.А., Мажит З.С.

Согласовано:

Генеральный директор ТОО «Ханиуэлл-АСУ» Абдигалиев С.К.
Директор ТОО «АЛИ ГИС» Умурзаков Р.Д.

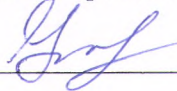
Программа преддипломной практики
рассмотрена на заседании кафедры «ИК, ОД и ИС»

« 16 » 09 2024 г. протокол № 3

и.о. зав. кафедрой  М.А. Канибекова

Программа преддипломной практики
одобрена учебно-методическим советом КазАДИ имени Л.Б. Гончарова

« 17 » 09 2024 г. протокол № 2

Председатель УМС  У.А. Мурзахметова

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Общие положения	5
1.1 Цели и задачи преддипломной практики	5
1.2 Сроки и продолжительность практики	6
1.3 Объекты практики и рабочие места обучающихся-практикантов	6
2 Организация проведения практики	6
2.1 Обязанности кафедры	6
2.2 Обязанности руководителя практики от КазАДИ имени Л.Б. Гончарова	6
2.3 Функции предприятия – базы практики	7
2.4 Обязанности руководителя практики от предприятия (организации)	8
2.5 Обязанности обучающихся-практикантов	8
2.6 Контроль за ходом прохождения практики	9
3 Содержание преддипломной практики	9
4 Методические указания к оформлению о практике и порядок его защиты	11
4.1 Правила оформления работы	11
4.2 Деление текста учебной работы	12
4.3 Требования к изложению текста учебной работы	13
4.4 Порядок защиты отчета по практике	17
Список использованной литературы	19
Приложение А	20
Приложение Б	21

ВВЕДЕНИЕ

Программа преддипломной практики разработана в соответствии с требованиями образовательной программы специальности и направлена на выработку у обучающихся профессионально значимых умений и формирование специальных компетенций в соответствии с требованиями профессиональных стандартов.

Объектами профессиональной деятельности бакалавра по направлению «Информационные системы» являются автоматизированные информационные системы и сети, их математическое, информационное и программное обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации программных средств информационных систем в различных областях.

Выпускник по направлению подготовки «Информационные системы» может в соответствии с фундаментальной и специальной подготовкой выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторскую;
- технологическую;
- организационно-управленческую;
- научно-исследовательскую;
- эксплуатационную.

Выпускник по направлению подготовки бакалавра «Информационных систем» должен:

знать:

- современные методы и средства разработки информационных систем;
- принципы описания информационных систем и их элементов на основе системного подхода;
 - принципы построения аналитико-имитационных моделей информационных процессов, основные классы моделей и методы моделирования, методы формализации, алгоритмизации и реализации моделей на компьютере;
 - способы записи алгоритмов и конструирования программ с использованием различных языков программирования;
 - основные принципы организации и функционирования вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей;
 - характеристики, возможности и области применения наиболее распространенных классов и типов компьютеров в информационных системах;
 - модели и структуры информационных сетей, методы оценки эффективности информационных сетей;
 - методы и модели управления информационной системой, программные и технические средства реализации системы управления;
 - основные принципы организации баз данных информационных систем;
 - способы, модели и методы формализации и представления знаний в информационных системах; построения баз данных, баз знаний и экспертных систем;
 - принципы организации, структуры технических и программных средств компьютерной графики и мультимедиа технологий;
 - принципы обеспечения условий безопасности жизнедеятельности при разработке и эксплуатации информационных систем;
 - перспективы развития информационных систем, их взаимосвязь со смежными областями.

1 Общие положения

Для подготовки и написания дипломной работы (проекта) образовательной программой специальности «Информационные системы» предусматривается преддипломная практика.

Руководство преддипломной практикой осуществляет научный руководитель дипломной работы (проекта) либо опытные преподаватели, мастера производственного обучения, хорошо знающие специфику специальности (квалификации) и деятельность баз практики.

Содержание преддипломной практики определяется темой дипломной работы (проекта).

1.1 Цели и задачи преддипломной практики

Целью преддипломной практики обучающихся является закрепление полученных в вузе теоретических и практических знаний, приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной производственных задач, адаптацию к рынку труда по специальности «Информационные системы», а также написания дипломной работы (проекта).

Основными задачами преддипломной практики являются:

- сбор, обработка и обобщение практического материала по теме дипломной работы (проекта);
- анализ статистических данных и практического материала по теме дипломного исследования;
- формулирование выводов, закономерностей, рекомендаций и предложений по теме дипломной работы (проекта);
- оформление дипломной работы (проекта) в соответствии с установленными требованиями.

Во время преддипломной практики обучающийся должен закрепить ключевые компетенции:

- применение современных методов системного анализа информационных процессов и принятия решений в информационных системах;
- использования информационных технологий при разработке корпоративных информационных систем;
- использования инструментальных средств моделирования при исследовании и проектировании информационных систем;
- расчета надежности информационных систем;
- обеспечения информационной безопасности и защиты информации;
- разработка алгоритмов и программ, современных технологий программирования информационных систем;
- применение современных системных программных средств и операционных систем;
- использование сетевых программных и технических средств в информационных системах;
- использование инструментальных средств управления базами данных и знаний;
- использование инструментальных средств компьютерной графики и графического диалога в информационных системах.

Обучающийся должен приобрести практические навыки профессиональной деятельности, связанные с:

- проектированием информационных систем и их элементов в конкретных областях;
- применением математических моделей и методов анализа, синтеза и оптимизации детерминированных и случайных информационных процессов;
- моделированием информационных систем на современных компьютерах на базе аналитико-имитационного подхода;

- выбором технологии программирования и инструментальных программных средств высокого уровня для задач проектирования информационных систем и их элементов;
- выбором архитектуры и комплексирования аппаратных средств информационных систем;
- организацией работы в коллективе разработчиков информационных систем.

1.2 Сроки и продолжительность практики

Продолжительность преддипломной практики установлена в соответствии с количеством кредитов и составляет 12 недель. Преддипломная практика на выпускном курсе организуется после полного завершения теоретического обучения.

Период преддипломной практики определяется ежегодно утверждаемым графиком учебного процесса.

По итогам преддипломной практики, обучающиеся предоставляют на кафедру отчет и дневник по практике, который проверяется руководителем практики и защищается обучающимся перед комиссией, созданной распоряжением заведующего кафедрой. Результаты защиты отчета оцениваются дифференцированно по установленной балльно-рейтинговой буквенной системе оценок.

1.3 Объекты практики и рабочие места обучающихся-практикантов

Преддипломная практика может проходить в научно-производственных объединениях, научно-исследовательских, проектных и учебных заведениях, имеющих компьютерные центры, а также в организациях и на предприятиях (совместных, арендных, частных), оснащенных аппаратными средствами компьютерной техники, занимающихся разработкой информационных систем и имеющих в штате инженеров-программистов с опытом разработки программного обеспечения.

2 Организация проведения практики

2.1 Обязанности кафедры

Кафедра подбирает для обучающихся места практики и заключает договор: институт – предприятие.

Обучающийся также может самостоятельно осуществлять поиск места прохождения практики и заранее (за месяц до начала практики) подать на выпускающую кафедру сведения о месте прохождения практики и договор.

Содержание практики определяется выпускающей кафедрой с учетом интересов и возможностей подразделения, в котором она проводится, и регламентируется программой по преддипломной практике.

Перед началом практики проводится организационное собрание, где руководитель практики от кафедры знакомит обучающихся с требованиями к практиканту.

2.2 Обязанности руководителя практики от КазАДИ имени Л.Б. Гончарова

Руководитель практики обучающихся от кафедры обязан:

До начала практики

Изучить основные руководящие документы по практике:

1. Правила организации и проведения профессиональной практики.
2. Программу преддипломной практики по специальности.
3. Приказ ректора института о проведении практики обучающихся.

Познакомиться с обучающимися, направляемыми на практику под его руководством, и перечнем подразделений, на которых обучающиеся будут проходить практику.

Довести до обучающихся особенности прохождения практики на конкретном предприятии (организации, учреждении) на основе опыта прошлых лет.

Согласовать на кафедре календарный график прохождения практики обучающимися на базе практики, тематику индивидуальных заданий.

Проверить наличие у каждого обучающегося программы практики, дневника, направления на практику. Заполнение всех реквизитов этих документов. Выдать каждому обучающемуся индивидуальное задание для прохождения практики в соответствии с разработанной тематикой дипломной работы (проекта).

Проконсультировать обучающихся по вопросам сбора и обработки практического материала для отчета и индивидуального задания.

Составить и согласовать с заведующим кафедрой график посещения объектов практики. Принять участие в организационном собрании кафедры с обучающимися по вопросу проведения практики. Не позже, чем за 30 дней до начала практики согласовать с базой практики вопросы ее подготовки к проведению практики.

Совместно с руководителем практики от предприятия распределить обучающихся по рабочим местам.

Согласовать перемещения обучающихся по рабочим местам, экскурсий, лекций и бесед.

Решить вопросы допуска обучающихся к получению информации, пользованию необходимой документацией и литературой.

По окончании практики

Проверить дневник, отчет по практике, выполнение индивидуального задания, ознакомиться с характеристикой обучающегося от базы практики, составить отзыв о его работе.

Принять участие в работе комиссии по защите отчетов по практике.

В течение трех дней, после приема отчетов обучающихся, представить краткий отчет о прохождении практики обучающимися для обсуждения его на заседании кафедры и составления обобщенного отчета.

2.3 Функции предприятия – базы практики

Организация и проведение практики осуществляется в соответствии с Программой практики.

Ответственность за организацию практики на предприятии (организации) возлагается на руководителя предприятия (организации) в соответствии с договором на прохождение практики обучающихся.

Общее руководство практикой обучающихся в отделе, лаборатории и других подразделениях возлагается приказом руководителя предприятия на одного из руководящих работников или высококвалифицированных специалистов, имеющего высшее образование по профилю будущей специальности практикантов.

Руководство предприятия (организации) согласовывает с руководителем практики от института календарный график практики, перемещения обучающихся по структурным подразделениям, тематику и сроки проведения лекций и экскурсий, подбор опытных специалистов предприятия для непосредственного руководства практикой. Обеспечивает проведение общего инструктажа по безопасности жизнедеятельности на рабочем месте, с оформлением установленной документации. Обеспечивает обучающихся во время прохождения практики (при необходимости) защитной одеждой, специализированной обувью и индивидуальными средствами защиты по нормам, установленным для соответствующих работников данного предприятия.

Предприятие предоставляет обучающимся-практикантам возможность пользоваться имеющейся на предприятии литературой, технической и другой документацией, осуществляет контроль за соблюдением обучающимися трудовой дисциплины и уведомляет институт обо всех случаях нарушения обучающимися правил внутреннего распорядка

предприятия, предоставляет характеристики о производственной деятельности обучающегося во время практики (характеристика записывается в дневник обучающегося и заверяется печатью).

Представители базы практики могут участвовать в работе комиссии по приему отчёта о преддипломной практике в институте.

2.4 Обязанности руководителя практики от предприятия (организации)

Руководитель практики обучающихся от базы практики, осуществляющий непосредственное руководство практикой, обязан:

1. Изучить программу практики.
2. Проверить получение обучающимися инструктажа по технике безопасности и охране труда.
3. Ознакомить практикантов с предприятием, правилами внутреннего распорядка дня, порядком получения документов и материалов.
4. Обеспечить нормальные условия для прохождения практики обучающихся в соответствии с программой практики, оказать помощь обучающимся в составлении календарного графика прохождения практики.
5. Назначить дни и часы консультаций. Консультировать обучающихся по вопросам, предусмотренным программой практики.
6. Откорректировать, при необходимости, по согласованию с руководителем практики от института индивидуальное задание обучающегося и организовать его выполнение.
7. Содействовать подбору необходимых материалов для написания дипломной работы (проекта), выполнению программы практики и индивидуального задания.
8. Проверять ведение обучающимися дневников.
9. Периодически проверять учет посещаемости обучающимися рабочих мест.
10. Привлекать обучающихся к участию в научно-исследовательской работе, в общественных мероприятиях коллектива.
11. По окончании практики проверить и подписать отчеты обучающихся по практике и дневники, составить краткий отзыв о работе и характеристику, заверенную печатью.

2.5 Обязанности обучающихся-практикантов

При прохождении практики обучающийся обязан:

- руководствоваться программой практики;
- в полном объеме выполнять задания и рекомендации руководителя практики;
- строго соблюдать действующие на предприятии (в организации) правила внутреннего распорядка;
- строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- поддерживать имидж предприятия;
- сохранять коммерческую тайну предприятия;
- ответственно относиться к выполнению производственных обязанностей и заданий;
- вести дневник практики, в котором отражается ход практической работы, вопросы, возникающие во время практики, пути решения тех или иных проблем на базовом предприятии;
- собрать материал для написания дипломной работы (проекта);
- составить письменный отчет о выполнении заданий.

По окончании практики обучающийся обязан предоставить:

- отзыв руководителя практики от организации, заверенный печатью организации;
- дневник практики с подписанной руководителем практики характеристикой;
- отчет о практике.

2.6 Контроль за ходом прохождения практики

Во время проведения практики со стороны института необходимо:

1. Проверить своевременное прибытие обучающихся на места практики.
2. Контролировать ход прохождения практики обучающимися.
3. Проверять правильность ведения дневников практики обучающихся в части ежедневного внесения в него записей о проделанной работе.
4. Выявлять и своевременно устранять недостатки в организации практики, при необходимости сообщать о них руководству предприятий.
5. Консультировать обучающихся по вопросам написания дипломных работ, разделов отчета по практике, руководить научно-исследовательской работой обучающихся, предусмотренной заданием кафедры.
6. Оказывать необходимую научно-методическую помощь руководителям практики от предприятия.
7. Проверять выполнение обучающимися действующих на базе практики правил внутреннего распорядка, посещение рабочих мест практики и выполнение ими программы практики.
8. Информировать заведующего кафедрой о положении дел на объектах практики.

3 Содержание преддипломной практики

В основе преддипломной практики лежит самостоятельная работа обучающихся, выполняемая ими в соответствии с индивидуальным заданием.

В соответствии с целью и задачами практики эта работа состоит из консультаций со специалистами-практиками по теме дипломной работы и изучению исходной информации по теме дипломной работы: в соответствии с будущей деятельностью по направлениям:

Проектно-конструкторская деятельность:

- определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости;
- системный анализ объекта проектирования, предметной области, их взаимосвязей;
- выбор исходных данных для проектирования;
- разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта;
- оценка надежности и качества функционирования объекта проектирования;
- расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности;
- расчет экономической эффективности;
- разработка, согласование и выпуск всех видов проектной документации.

Технологическая деятельность:

Технология разработки объектов профессиональной деятельности.

Организационно-управленческая деятельность:

- организация взаимодействия коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях различных мнений;
- нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений;
- оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования;
- организация контроля качества входной информации.

Научно-исследовательская деятельность:

- разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности;

– разработка и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования этих объектов.

Эксплуатационная деятельность:

- организация внедрения объекта проектирования в опытную эксплуатацию;
- организация внедрения объекта проектирования в промышленную эксплуатацию;
- подготовка письменного отчета.

Примеры типовых заданий

Индивидуальные задания могут выдаваться обучающимся на весь период производственных практик или на каждый ее цикл.

Типовое задание 1 Внедрение автоматизированных технологий на предприятии

Проектно-конструкторская деятельность

- порядок и организация внесения изменений в конструкторскую документацию;
- разработка рабочего чертежа.

Технологическая деятельность:

- состав и содержание технологической документации, используемой при технологической подготовке производства;
- разработка технологических процессов проектирование информационных систем, вычислительных сетей и т.п.;

Организационно-управленческая деятельность:

- стадии и этапы научно-технической подготовки производства, отражающие специфику проектируемых и разрабатываемых систем.

Типовое задание 2 Использование информационных систем в НИИ

Организационно- исследовательский раздел:

- изучение видов деятельности научного сотрудника (работа теоретиков и экспериментаторов в области исследований информационных систем, прикладные работы, связанные с разработкой и внедрением ИС, баз данных, исследования и реализация разработок);
- обеспечение комплексного подхода к решению целого ряда проблем, понимание взаимозависимости сотрудников научного коллектива, а также значения и влияния научной среды на плодотворную деятельность ученого.

Типовое задание 3 Администрирование компьютерного парка

- предполагается выполнение работ обучающимися из расчета 10-12 компьютеров на человека под контролем руководителя практики;
- изучить структуру машинного парка, составить описание компьютеров с указанием конфигурации и периферии каждого (срок исполнения: 5-7 дней).

Описание составляется в виде таблицы:

№ машины	Размещение	Конфигурация	Периферия	Замечания

- изучить топологию ЛВС (если есть), составить схему сети с планом разводки, указанием IP-адресов и роли каждого компьютера (срок исполнения – 5-7 дней);
- проверить работоспособность компьютеров, включая использование специальных тестов для выборочной стрессовой проверки (по 5-10 часов работы под нагрузкой). составить список (журнал учета) неисправностей, пожеланий и необходимых запчастей для ремонта (2 дня);
- проверить работоспособность ПО;
- обновить ОС, сетевое (при необходимости) и антивирусное (обязательно) ПО на всех машинах (3-4 дня);
- провести диагностику жесткого диска всех компьютеров, выполнить антивирусную проверку (3-4 дня).

В процессе работы по каждому этапу составляется соответствующий документ, являющийся собой отчет о проделанной работе. В результате, после прохождения практики организация должна располагать комплектом документации, включающим в себя:

- описание машинного парка;
- схему сети;
- журнал учета неисправностей;
- список запчастей, периферии и комплектующих.

Типовое задание 4 Разработка Web-ресурсов

Работа включает следующие этапы:

- подготовка эскиза дизайна и создание проекта страницы пользователя, включая оформление заголовка, настройку стилей, шрифтов, и т.д.;
- разработка формата таблицы для выдачи информации из базы данных;
- написание функций для извлечения информации из базы данных и занесения ее в таблицу;
- создание страницы специалиста, сопровождающего систему, для занесения информации в базу данных;
- разработка административной страницы для создания базы данных и таблицы в базе данных (на языке запросов).

4. Методические указания по оформлению отчёта о практике и порядок его защиты

Отчет обучающегося должен включать следующие разделы:

1) Общая характеристика организации (базового предприятия практики), анализ ее деятельности:

- организационно-правовая форма;
- сфера деятельности;
- характер услуг, работ;
- общая характеристика деятельности;
- организационная структура;
- функции организации.

2) Обобщение полученной исходной информации по теме дипломной работы:

- сравнительный анализ возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме работы;
- технико-экономическое обоснование выполняемой разработки;
- реализацию некоторых из возможных путей решения задачи, сформулированной в техническом задании;
- анализ мероприятий по безопасности жизнедеятельности, обеспечению экологической чистоты, защите интеллектуальной собственности;
- разработку технического задания на выполнение дипломной работы (проекта).

3) Выводы и рекомендации.

4.1 Правила оформления работы

Отчет по преддипломной практике должен быть выполнен в текстовом редакторе MS Word (2007/2010/2016) в формате doc, docx, rtf, на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210*297 мм) через одинарный интервал.

Допускается применение формата А3 при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата.

Цвет шрифта черный, размер шрифта – 14 пт. Рекомендуемый тип шрифта для основного текста отчета – Times New Roman. Полужирный шрифт применяют только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов. Все линии, буквы,

цифры и знаки должны иметь одинаковую контрастность по всему тексту отчета.

Для акцентирования внимания может применяться выделение текста с помощью шрифта иного начертания, чем шрифт основного текста, но того же кегля и гарнитуры. Разрешается для написания определенных терминов, формул, теорем применять шрифты разной гарнитуры.

Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту отчета и равен 1,25 см. Текст устанавливается по ширине страницы.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения учебной работы, следует исправить подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста машинописным способом или рукописным способом (черными чернилами или черной тушью). Повреждение листов, помарки, следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются. Допускаются не более трех исправлений на одну страницу.

Страницы отчёта следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Место (город или другое место выполнения отчета) и год составления отчета приводят по центру в нижней части титульного листа, отделяя друг от друга пробелом.

4.2 Деление текста учебной работы

Текст отчёта следует делить на разделы, подразделы и при необходимости на пункты и подпункты. Каждый раздел отчета начинается с новой страницы.

«СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ» при составлении отчета пишутся прописными буквами по центру. Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и заголовки записывать с абзацного отступа, с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. В конце номера подраздела точка не ставится.

Пример

1 Аналитический обзор (наименование раздела)

1.1 Аппараты, материалы (первый подраздел первого раздела)

1.1.1 Аппарат тестирования (первый пункт первого подраздела первого подраздела)

В отчёте могут быть приведены перечисления. Перед перечислением ставится двоеточие. Перечисления отделяются – точкой с запятой.

При наличии конкретного числа перечислений допускается перед каждым элементом перечисления ставить арабские цифры, после которых ставится скобка.

Перечисления приводятся с абзацного отступа в столбик.

Пример 1

Информационно-сервисная служба для обслуживания удаленных пользователей включает следующие модули:

- удаленный заказ;
- виртуальная справочная служба;
- виртуальный читальный зал.

Если внутри пунктов приведены подпункты, то перед каждым элементом перечисления следует ставить тире.

Пример 2

Результатом предпроектного обследования является отчет, структура которого приведена ниже:

- 1) основные требования и приоритеты автоматизации;
- 2) оценка необходимых для обеспечения проекта ресурсов заказчика;

3) краткое схематическое описание бизнес процессов:

- управление закупками и запасами;
- управление производством;
- управление продажами.

Каждый раздел отчёта следует начинать с нового листа (страницы). Подразделы внутри одного раздела разделяются между собой отступлением в две строки от текста.

4.3 Требования к изложению текста учебной работы

Текст отчёта должен быть кратким, точным, не допускающим различных толкований. В тексте следует применять термины, определения, обозначения и сокращения, установленные действующими стандартами или законодательными актами.

В тексте отчёта не допускается:

- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу, а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в казахском и русском языках;
- применять сокращения слов, кроме, установленных правилами казахской и русской орфографии;
- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять произвольные словообразования;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр.

Римские цифры следует применять только для обозначения сорта (категории, класса) изделия, кварталов года, полугодия. В остальных случаях применяют арабские цифры.

Числовые значения величин в тексте указываются со степенью точности, при этом в ряду величин осуществляется выравнивание числа знаков после запятой. Округление числовых значений до первого, второго, третьего и т.д. десятичного знака одного наименования должно быть одинаковым во всей учебной работе.

Дробные числа приводят в виде десятичных дробей, за исключением размеров в дюймах, которые записывают через косую черту.

Пример – Размеры в дюймах – $\frac{1}{4}$ "; $3\frac{1}{2}$ ", но не $\frac{1}{4}$; $3\frac{1}{2}$. Дробные числа – 1,5; 0,0759;

20,21.

При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать в виде простой дроби в одну строку через косую черту.

Пример – $5/32$; $(5a-4c)/(4b+2)$.

Если в тексте приводят ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения.

Пример – 1,50; 1,75; 2,00 м.

Если в тексте приводят диапазон числовых значений физической величины, выраженных в одной и той же единице физической величины, то обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона.

Примеры

1. От 1 до 5 мм.
2. От 10 до 100 кг.
3. От плюс 10 до минус 40 °С.

В тексте учебной работы следует применять стандартизованные единицы физических величин.

В тексте, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- 1) применять математический знак минус (–) перед отрицательными значениями

величин (следует писать слово «минус»);

2) применять без числовых значений математические знаки, например, > (больше), < (меньше), = (равно), ≥ (больше или равно), ≤ (меньше или равно), ≠ (не равно) и др., а также знаки № (номер), % (процент);

3) менять индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера, например, ГОСТ, ТУ, СТ РК и т.д.

В тексте учебной работы следует писать (больше), (равно), (больше или равно), «номер», «процент» и т.д.

Формулы

Формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (*), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют.

Формулы, за исключением формул приложений, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записываются на уровне формулы справа в круглых скобках в конце строки.

Формулы, помещенные в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с указанием перед цифрой буквенного обозначения приложения.

Значения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не были пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой в той последовательности, в какой они встречаются в формуле. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него с абзачного отступа.

Пример – Затраты на разработку алгоритма определяются по формуле

$$C_{\text{алг}} = 3P_{\text{разраб}} \cdot B, \quad (1)$$

где $3P_{\text{разраб}}$ – оклад разработчика, тенге;

B – время, затраченное на разработку, час.

Формулы следующие одна за другой и не разделенные текстом отделяются запятой.

Пример

$$S = V \cdot t, \quad (2)$$

$$P = m/v \quad (3)$$

Таблицы

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицы применяют для наглядности и удобства сравнения показателей.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы в отчете должны быть ссылки. При ссылке следует печатать слово «таблица» с указанием ее номера.

Наименование таблицы, при ее наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование следует помещать над таблицей слева, с абзачным отступом в следующем формате:

Пример – Таблица 1.1

Таблица 1.1 – Ориентировочная усредненная трудоемкость выполнения технологических этапов

Технологическая задача	Время, ч	
	Минимальное	Максимальное
Разработка технологии: маршрутной операционной	1	22
	3	70
Нормирование технологических процессов (маршрутного описания)	0,5	10
Разработка и вычерчивание операционных эскизов к технологическому процессу	1	33
Конструирование приспособлений	3	140
Конструирование специального инструмента	1	40

Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце.

Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать через один межстрочный интервал.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номерами граф и строк.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Таблицы каждого приложения обозначаются отдельной нумерацией арабскими «Таблица А.1» (если она приведена в приложении А).

Заголовки граф и строк таблицы следует печатать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Названия заголовков и подзаголовков таблиц указывают в единственном числе.

Таблицы слева, справа, сверху и снизу ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Заголовки граф выравнивают по центру, а заголовки строк – по левому краю.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, заменяют кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, буквенно-цифровых обозначений, знаков и символов не допускается.

Если текст повторяется, то при первом повторении его заменяют словами «тоже», а далее кавычками.

В таблице допускается применять размер шрифта меньше, чем в тексте отчета.

Иллюстрации

Графический материал в отчете (схемы, диаграммы, рисунки, графики и т.п.) помещают в учебной работе для его лучшего понимания, а также с целью установления свойств или характеристик объекта.

Графический материал должен располагаться непосредственно после текста, в котором о нем упоминается впервые, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в учебной работе.

Весь графический материал должен соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

Пример – Рисунок 1.1

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и его наименование располагают следующим образом:

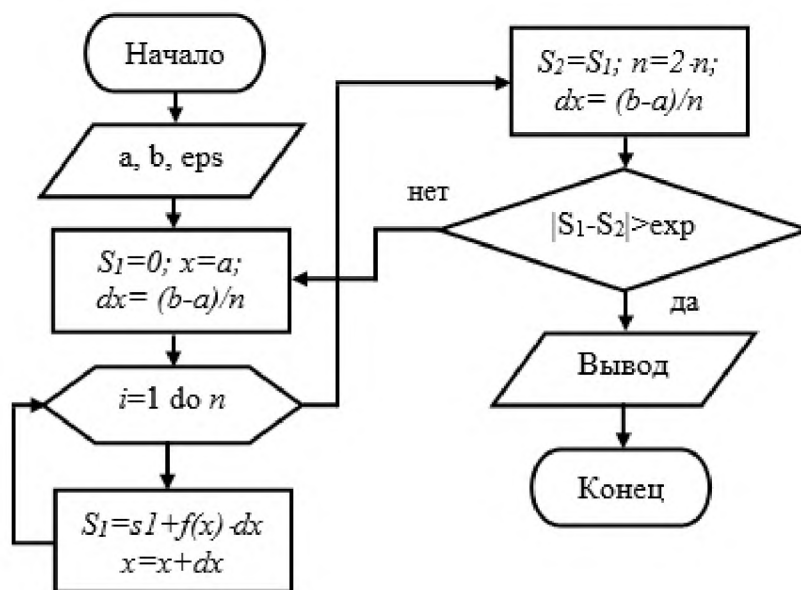


Рисунок 1.1 – Алгоритм решения задачи

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 1.1».

Графический материал каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначение приложения.

Пример – Рисунок А.3

Ссылки

В отчёте допускаются ссылки:

- на стандарты, применяемые в Республике Казахстан в установленном порядке;
- законодательные и другие нормативные акты;
- специальную литературу и т.д.

Ссылки должны приводиться с указанием в квадратных скобках номера по списку литературы, оформленных согласно требованиям ГОСТ.

Пример – [1], [2] и т.д.

Приложения

Каждое приложение начинается с нового листа. Если их более одного, то приложения обозначаются буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ы, Ь, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Слово «Приложение» пишут в виде заголовка по центру строчными буквами с первой приписной.

Текст каждого приложения при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты. В приложениях разделы, подразделы, пункты, подпункты,

графический материал, таблицы и формулы нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номерами ставится буква этого приложения. Иллюстрации и таблицы нумеруют в пределах каждого приложения. Приложения должны иметь общую с остальной частью учебной работы сквозную нумерацию страниц.

Пример – Рисунок А.1, Таблица А.1

В приложение могут быть вынесены различные схемы:

Схемы данных отображают путь данных при решении задач и определяют этапы обработки, а также различные применяемые носители данных. Схема данных состоит из следующих символов:

- символы данных (они могут также указывать вид носителя данных);
- символы процесса, которые следует выполнить над данными, кроме символов: «предопределенный процесс», «решение», «параллельные действия» и «граница цикла»;
- символы линий, указывающих потоки данных между процессами и носителями данных, кроме символа: «передача управления»; специальные символы, используемые для облегчения написания и чтения схем.

Схемы программ (ранее называли блок-схемы программ) отображают последовательность операций в программе. Схема программы состоит из следующих символов:

- символы данных, используется только один символ – «данные»;
- символы процесса, указывающих фактические операции обработки данных (включая символы, определяющие путь, которого следует придерживаться с учетом логических условий), кроме символа: «ручная операция»;
- символы линий, указывающих поток управления, кроме символов: «передача управления» и «канал связи»;
- специальные;
- символы, используемые для облегчения написания и чтения схем.

Примечание

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца, вразрядку и не подчеркивая.

Примечания приводятся в отчёте, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала.

Примечание следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится *тире* и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки. Примечание к таблице не помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

4.4 Порядок защиты отчета по практике

Структура отчета по профессиональной практике

1. Титульный лист.
2. Задание на преддипломную практику.
3. СОДЕРЖАНИЕ.
4. ВВЕДЕНИЕ.
5. Основная часть отчета.
6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.
7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.
8. ПРИЛОЖЕНИЕ (на усмотрение дипломного руководителя и обучающегося).
9. Дневник практики (заполненный и подписанный).
10. Справка на плагиат.

После окончания практики обучающийся защищает готовый отчет вместе с рисунками и приложениями в сроки, утвержденные графиком учебного процесса. При защите отчета учитываются качество и полнота отчета, а также теоретические знания и практические навыки, приобретенные обучающимися.

Руководитель практики от кафедры проставляет оценки и оформляет отчет о результатах практики, который хранится в делах кафедры.

В случае несвоевременной защиты отчета обучающемуся засчитывается академическая неуспеваемость, и он может защитить отчет по практике только после получения направления на защиту преддипломной практики в ОР.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 19.701-90. Межгосударственный стандарт. Единая система программной документации. – М.: Стандартинформ, 2015. – 158 с.
2. ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.
3. Васильева, Татьяна Николаевна Методические Указания по научно-производственной практике / Васильева Татьяна Николаевна. – М.: Гостехиздат, 2017. - 781 с.
4. Макарова, Ю. Йога в кармане. Краткое руководство по самостоятельной практике для начинающих / Ю. Макарова. – М.: Альпина нон-фикшн, 2016. – 699 с.
5. Менеджмент организации. Учебные и производственные практики. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 176 с.
6. Дудорин, В.И. Управление экономикой производства: учебник для вузов / В.И. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Учебник. Под ред. проф. Трофимова В.В. – М.: ЮРАЙТ-ИЗДАТ, 2016.
7. Ясенев В.Н. Информационные системы и технологии в экономике. Учебное пособие. – М.: Юнити-Дана, 2016.
8. Сатунина А.Е. Управление проектом корпоративной информационной системы предприятия. – М.: Финансы и статистика, 2015.
9. Современные методы проектирования систем и процессов // <http://bigc.ru>
10. Технологии системного проектирования и бизнес-моделирования // <http://idefinfo.ru/>
11. Теория систем и системный анализ // <http://tsisa.ru/> 8. Корпоративный менеджмент // <http://forum.cfin.ru/>

Приложение А

Образец титульного листа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Казахский автомобильно-дорожный институт имени Л.Б. Гончарова

Кафедра «История Казахстана, общеобразовательные дисциплины и
информационные системы»

ОТЧЕТ

по преддипломной практике

Выполнил студент
ИС 4-й курс, о/о
Сатыбалды Сұлтан Акылжанұлы
Руководитель практики
Карлинская М.А.

Алматы 2024

Приложение Б

Образец листа задания по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Казахский автомобильно-дорожный институт имени Л.Б. Гончарова

Кафедра «История Казахстана, общеобразовательные дисциплины и информационные системы»

6B06106 «Информационные системы»

«Утверждаю»

Зав. кафедрой «ИК, ОД и ИС»

канд.техн.наук

_____ Қ.Е. Тұрғанбай

« _____ » _____ 2024 г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение преддипломной практики

Обучающийся: *Сатыбалды Сұлтан Ақылжанұлы*

Тема: *«Разработка АИС для технического обслуживания и ремонта автотранспорта с разборкой и сборкой агрегатов и узлов»*

Срок сдачи отчета по практике: « _____ » мая 2024 г.

Исходные данные по практике: *Документация ТОО «Транс жол», ІС:Предприятие, система мониторинга ГЛОНАСС/GPS.*

Перечень вопросов, подлежащих рассмотрению по преддипломной практике:

- 1. Организационно-экономическая характеристика предприятия.*
- 2. Программно - технический комплекс обеспечение компании.*
- 3. Техническое обслуживание автотранспорта.*
- 4. Анализ ПО для предприятий автосервиса.*

Рекомендуемая литература: *1. Балдин К.В. Информационные системы в экономике. Учебник / К.В. Балдин. – М.: Дашков и Ко, 2015. – 395 с., 2. Бычков В. Организация предпринимательской деятельности в сфере автосервисных услуг. Учебное пособие. – М.: Инфра-М, 2015. – 208 с., 3. Давыдов Н.А. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автосервиса. – М.: Академия, 2018. – 154 с.*

Руководитель практики _____ Карлинская М.А.

Задание принял к исполнению обучающийся _____ Сатыбалды С.А.

Дата « _____ » _____ 2024 г.