

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЫШЛОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТРАНСПОРТА»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ (ЛАБОРАТОРНЫХ) РАБОТ**

по УД.14 «Информационные технологии в профессии»

для студентов профессии

23.01.03 «Автомеханик»

Составил: Чулковский В.В

преподаватель, 1 кв.к.

Камышлов, 2015 год

АННОТАЦИЯ

Методические указания по выполнению практических работ предназначены для организации работы на практических занятиях по УД.14 «Информационные технологии в профессии», которые являются важной составной частью в системе подготовки среднего профессионального образования по профессии 23.01.03 «Автомеханик»

В методических указаниях определены цели и задачи выполнения практических работ, описание каждой работы включает в себя задания для практической работы и инструктаж по ее выполнению, указания по обработке результатов и их представления в отчете.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Практические работы по учебной дисциплине «Информационные технологии в профессии»

Практическая работа к теме: «Системный подход к решению задач автоматизации и управления на автомобильном транспорте».

Практическая работа к теме: « Теоретические основы построения автоматизированных систем управления».

Практическая работа к теме: «Подсистемы автоматизированных систем управления на автомобильном транспорте».

Практическая работа к теме: «Функциональные подсистемы автоматизированных систем управления на автотранспортных предприятиях».

Практическая работа к теме: «Информационно-навигационные системы управления подвижными единицами».

Практическая работа к теме: «Функциональные подсистемы автоматизированных систем управления для оперативного диспетчерского управления автомобильным транспортом».

Практическая работа к теме: «Информационное обслуживание автомобильных перевозок».

Практическая работа к теме: «Общие рекомендации по подбору информационной системы».

Практическая работа к теме: «Перспективы развития автоматизированных систем управления на автомобильном транспорте».

Список литературы и источников

ВВЕДЕНИЕ

Практические занятия являются неотъемлемым этапом изучения по УД.14 «Информационные технологии в профессии» в профессии 23.01.03 «Автомеханик» и проводятся с целью:

- формирования практических умений в соответствии с требованиями к уровню подготовки обучающихся, установленными рабочей программой УД;
- обобщения, систематизации, углубления, закрепления полученных теоретических знаний;
- готовности использовать теоретические знания на практике.

Практические занятия по УД.14 «Информационные технологии в профессии» способствуют формированию следующих умений и знаний:

уметь:

применять: системный подход к решению задач автоматизации и управления на автомобильном транспорте; теоретические основы построения автоматизированных систем управления; подсистемы автоматизированных систем управления на автомобильном транспорте; функциональные подсистемы автоматизированных систем управления на автотранспортных предприятиях;

обеспечивать безопасные условия труда: используя информационно-навигационные системы управления подвижными единицами; функциональные подсистемы автоматизированных систем управления для оперативного диспетчерского управления автомобильным транспортом;

анализировать информационное обслуживание автомобильных перевозок;

использовать: общие рекомендации по подбору информационной системы; перспективы развития автоматизированных систем управления на автомобильном транспорте

знать:

возможности существующих систем спутниковой навигации и связи; структуру и техническое обеспечение автоматизированных систем диспетчерского управления автоперевозками; организацию информационного взаимодействия субъектов рынка автоперевозок с использованием интернет-технологий.

Методические указания для практических работ включают следующие темы по УД.14 «Информационные технологии в профессии»: возможности существующих систем спутниковой навигации и связи; структуру и техническое обеспечение автоматизированных систем диспетчерского управления автоперевозками; организацию информационного взаимодействия субъектов рынка автоперевозок с использованием интернет-технологий.

При разработке содержания практических работ учитывался уровень сложности освоения студентами соответствующей темы, общих и профессиональных компетенций, на формирование которых направлен УД.14 «Информационные технологии в профессии».

Данная методическая разработка направлена на выработку умений и навыков студентов в грамотно определять назначение, устройства, принцип работы оборудования. Методические указания включают в себя цели занятий, вопросы для проверки готовности студентов к практическому занятию.

Оценки за выполнение практических работ выставляются по пятибалльной системе. Оценки за практические работы являются обязательными текущими оценками по УД.14 «Информационные технологии в профессии», и выставляются в журнале теоретического обучения. Результаты выполнения практических работ студенты оформляют в тетрадях и сдают для проверки педагогу.

Методические указания по УД.14 «Информационные технологии в профессии» имеют практическую направленность и значимость. Формируемые в процессе практических занятий умения могут быть использованы студентами в будущей профессиональной деятельности.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИИ»

Практическая работа к теме: «Системный подход к решению задач автоматизации и управления на автомобильном транспорте».

Изучение информационных технологий в профессии

Цели работы

- закрепление теоретических знаний и формирование профессиональных знаний и умений;
- развитие общих компетенций по осуществлению поиска и использования информации.

Информационное обеспечение: Автоматизированные системы управления на автомобильном транспорте. Учебник./ Москва.: Издательский центр «Академия», 2013

Форма организации работы– индивидуальная

Студент должен

знать:

возможности существующих систем спутниковой навигации и связи; структуру и техническое обеспечение автоматизированных систем диспетчерского управления автоперевозками

уметь:

применять: системный подход к решению задач автоматизации и управления на автомобильном транспорте; теоретические основы построения автоматизированных систем управления; подсистемы автоматизированных систем управления на автомобильном транспорте

Форма отчетности по занятию: выполнение заданий в тетради для практических работ

Практические работы:

1. Классификация автоматизированных систем управления.
2. Определение роли и функций пользователей на различных уровнях управления процессом автоперевозок.
3. Построение схемы взаимодействия пользователей в многофункциональных интегральных информационных системах, используемых при организации производства.
4. Степень удовлетворения информационных потребностей пользователей на различных уровнях системы управления.
5. Выполнение диспетчерской роли для принятия решения формировать сменно-суточное задания с возможностью оперативного пересчета, определять сроки обработки данных ИС и получение итоговой информации.

Практическая работа к теме: «Теоретические основы построения автоматизированных систем управления».

Изучение информационных технологий в профессии

Цели работы

- закрепление теоретических знаний и формирование профессиональных знаний и умений;
- развитие общих компетенций по осуществлению поиска и использования информации.

Информационное обеспечение: Автоматизированные системы управления на автомобильном транспорте. Учебник./ Москва.: Издательский центр «Академия», 2013

Форма организации работы– индивидуальная

Студент должен

знать:

возможности существующих систем спутниковой навигации и связи; структуру и техническое обеспечение автоматизированных систем диспетчерского управления автоперевозками

уметь:

применять: системный подход к решению задач автоматизации и управления на автомобильном транспорте; теоретические основы построения автоматизированных систем управления; подсистемы автоматизированных систем управления на автомобильном транспорте

Форма отчетности по занятию: выполнение заданий в тетради для практических работ

Практические работы

1. Построение таблиц структуры АСУ.
2. Работа с информационно-поисковыми системами.
3. Построение иерархической схемы управления автотранспортным предприятием.

Практическая работа к теме: «Подсистемы автоматизированных систем управления на автомобильном транспорте».

Изучение информационных технологий в профессии

Цели работы

- закрепление теоретических знаний и формирование профессиональных знаний и умений;
- развитие общих компетенций по осуществлению поиска и использования информации.

Информационное обеспечение: Автоматизированные системы управления на автомобильном транспорте. Учебник./ Москва.: Издательский центр «Академия», 2013

Форма организации работы– индивидуальная

Студент должен

знать:

возможности существующих систем спутниковой навигации и связи; структуру и техническое обеспечение автоматизированных систем диспетчерского управления автоперевозками

уметь:

применять: системный подход к решению задач автоматизации и управления на автомобильном транспорте; теоретические основы построения автоматизированных систем управления; подсистемы автоматизированных систем управления на автомобильном транспорте

Форма отчетности по занятию: выполнение заданий в тетради для практических работ

Практические работы

1. Построение схемы обработки запросов файлового сервера.
2. Построение схемы классификации крипто алгоритмов.
3. Общее знакомство с основными методами решения задач оптимизации.

Практическая работа к теме: «Функциональные подсистемы автоматизированных систем управления на автотранспортных предприятиях».

Изучение информационных технологий в профессии

Цели работы

- закрепление теоретических знаний и формирование профессиональных знаний и умений;
- развитие общих компетенций по осуществлению поиска и использования информации.

Информационное обеспечение: Автоматизированные системы управления на автомобильном транспорте. Учебник./ Москва.: Издательский центр «Академия», 2013

Форма организации работы– индивидуальная

Студент должен

знать:

возможности существующих систем спутниковой навигации и связи; структуру и техническое обеспечение автоматизированных систем диспетчерского управления автоперевозками

уметь:

применять: системный подход к решению задач автоматизации и управления на автомобильном транспорте; теоретические основы построения автоматизированных систем управления; подсистемы автоматизированных систем управления на автомобильном транспорте

Форма отчетности по занятию: выполнение заданий в тетради для практических работ

Практические работы

1. Построение схемы оперативного планирования перевозок железобетонных изделий (ЖБИ).
2. Построение схемы основных информационных потоков при управлении автотранспортным предприятием.
3. Построение структурной схемы оперативного документооборота предприятия.

Практическая работа к теме: «Информационно-навигационные системы управления подвижными единицами».

Изучение информационных технологий в профессии

Цели работы

- закрепление теоретических знаний и формирование профессиональных знаний и умений;
- развитие общих компетенций по осуществлению поиска и использования информации.

Информационное обеспечение: Автоматизированные системы управления на автомобильном транспорте. Учебник./ Москва.: Издательский центр «Академия», 2013

Форма организации работы– индивидуальная

Студент должен

знать:

возможности существующих систем спутниковой навигации и связи; структуру и техническое обеспечение автоматизированных систем диспетчерского управления автоперевозками

уметь:

применять: системный подход к решению задач автоматизации и управления на автомобильном транспорте; теоретические основы построения автоматизированных систем управления; подсистемы автоматизированных систем управления на автомобильном транспорте

Форма отчетности по занятию: выполнение заданий в тетради для практических работ

Практические работы

1. Разработать маршрут движения с последующей переадресацией и постановке новой задачи в пути следования, используя систему «Евтелтракс».
2. Определение ТС в пути виртуального следования по маршруту.
3. Проанализировать возможность существующих систем спутниковой навигации и связи.

Практическая работа к теме: «Функциональные подсистемы автоматизированных систем управления для оперативного диспетчерского управления автомобильным транспортом».

Изучение информационных технологий в профессии

Цели работы

- закрепление теоретических знаний и формирование профессиональных знаний и умений;
- развитие общих компетенций по осуществлению поиска и использования информации.

Информационное обеспечение: Автоматизированные системы управления на автомобильном транспорте. Учебник./ Москва.: Издательский центр «Академия», 2013

Форма организации работы– индивидуальная

Студент должен

знать:

возможности существующих систем спутниковой навигации и связи; структуру и техническое обеспечение автоматизированных систем диспетчерского управления автоперевозками

уметь:

применять: системный подход к решению задач автоматизации и управления на автомобильном транспорте; теоретические основы построения автоматизированных систем управления; подсистемы автоматизированных систем управления на автомобильном транспорте

Форма отчетности по занятию: выполнение заданий в тетради для практических работ

Практические работы

1. Сформулировать основные задачи в контуре реализации автоматизированного управления пассажирским транспортом.
2. Сбор, обработка и сопоставление определенного набора фактических данных для организации процесса перевозки грузов.
3. Работа с принципиальной схемой АСДУ-ПТ и обеспечением связи с подвижной единицей в пути следования.

Практическая работа к теме: «Информационное обслуживание автомобильных перевозок». **Изучение информационных технологий в профессии**

Цели работы

- закрепление теоретических знаний и формирование профессиональных знаний и умений;
- развитие общих компетенций по осуществлению поиска и использования информации.

Информационное обеспечение: Автоматизированные системы управления на автомобильном транспорте. Учебник./ Москва.: Издательский центр «Академия», 2013

Форма организации работы– индивидуальная

Студент должен

знать:

возможности существующих систем спутниковой навигации и связи; структуру и техническое обеспечение автоматизированных систем диспетчерского управления автоперевозками

уметь:

применять: системный подход к решению задач автоматизации и управления на автомобильном транспорте; теоретические основы построения автоматизированных систем управления; подсистемы автоматизированных систем управления на автомобильном транспорте

Форма отчетности по занятию: выполнение заданий в тетради для практических работ

Практические работы

1. Построение схемы информационных потоков при организации и выполнении грузовых автомобильных перевозок в международном сообщении.
2. Рассмотрение различных парадигм построения систем, модели которые базируются на общей метамодели описания процессов.
3. Прокладка международного маршрута Екатеринбург – Париж для ранее погруженного автомобиля.
4. Организация работы Hot-spot используя элементы: канал доступа в Интернет; беспроводные точки доступа; система биллинга; устройства клиента с функциями беспроводной связи (например, ноутбук, КПК, коммуникатор, смартфон); беспроводные точки доступа со стандартами IEEE 802.11 a/b/g и позволяют подключаться к сети на скорости до 54 Мбит/с.

Практическая работа к теме: «Общие рекомендации по подбору информационной системы».
Изучение информационных технологий в профессии

Цели работы

- закрепление теоретических знаний и формирование профессиональных знаний и умений;
- развитие общих компетенций по осуществлению поиска и использования информации.

Информационное обеспечение: Автоматизированные системы управления на автомобильном транспорте. Учебник./ Москва.: Издательский центр «Академия», 2013

Форма организации работы– индивидуальная

Студент должен

знать:

возможности существующих систем спутниковой навигации и связи; структуру и техническое обеспечение автоматизированных систем диспетчерского управления автоперевозками

уметь:

применять: системный подход к решению задач автоматизации и управления на автомобильном транспорте; теоретические основы построения автоматизированных систем управления; подсистемы автоматизированных систем управления на автомобильном транспорте

Форма отчетности по занятию: выполнение заданий в тетради для практических работ

Практические работы

1. Анализ аппаратного и программного обеспечения.
2. Знакомство с организацией разработки АСУП.
3. Основные процессы определяют процесс, которые являются частью других процессов.
4. Определение области применения и структурирования процессов.

Практическая работа к теме: «Перспективы развития автоматизированных систем управления на автомобильном транспорте».

Изучение информационных технологий в профессии

Цели работы

- закрепление теоретических знаний и формирование профессиональных знаний и умений;
- развитие общих компетенций по осуществлению поиска и использования информации.

Информационное обеспечение: Автоматизированные системы управления на автомобильном транспорте. Учебник./ Москва.: Издательский центр «Академия», 2013

Форма организации работы– индивидуальная

Студент должен

знать:

возможности существующих систем спутниковой навигации и связи; структуру и техническое обеспечение автоматизированных систем диспетчерского управления автоперевозками

уметь:

применять: системный подход к решению задач автоматизации и управления на автомобильном транспорте; теоретические основы построения автоматизированных систем управления; подсистемы автоматизированных систем управления на автомобильном транспорте

Форма отчетности по занятию: выполнение заданий в тетради для практических работ

Практические работы

1. Знакомство общие рекомендации по внедрению ИС на предприятии.
2. Преимущество эффективного использования реальных возможностей дисплея.
3. Работа в сети службы автомобильного и пассажирского транспорта, состоящих из файл-серверов, которые работают под управлением ОС Netware и WindowsNT.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Автоматизированные системы управления на автомобильном транспорте. Учебник./ Москва.: Издательский центр «Академия», 2013
2. Информационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с
3. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2014. - 368 с
4. Транспортные системы и технологии перевозок: Учебное пособие/С.В.Милославская, Ю.А.Почаев - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 116 с.