МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.С. ПАНОВА»

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА**

**ОП.04 Автоматизированные системы на транспорте по видам транспорта**

**для специальности**

* + 1. **43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)**

*Базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения*

*на базе основного общего образования / среднего общего образования.*

Хабаровск, 2025 г

Рабочая программа обязательной общеобразовательной (профильной) дисциплины разработана на основе ФГОС СПО специальности 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 26.08.2022 г. № 777, зарегистрировано в Минюсте России 29.09.2022 г. № 70278.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Организация-разработчик: |  | КГБ ПОУ ХТТТ |
| Разработчики программы: |  |  |
| Мастер п/о | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) | В.С. Разумова |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Программа утверждена на заседании ПЦК (наименование) | | |
| Протокол от \_\_\_.\_\_\_.20\_\_\_г. №\_\_\_\_\_ | | |
| Председатель | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) | А.В.Дроздова |
|  |  |  |
| СОГЛАСОВАНО: |  |  |
| Методист | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) | А.В.Дроздова |
|  |  |  |
| Зам.директора по УПР | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) | Т.О. Оспищева |

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

2. Структура и содержание учебной дисциплины

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

5. Лист изменений и дополнений, внесенных в программу учебной дисциплины

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.04 Автоматизированные системы управления на транспорте по видам транспорта

**1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Автоматизированные системы на транспорте по видам транспорта» является обязательной частью общепрофессионального примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04, ПК 2.2 ПК. 2.5 ПК. 2.9

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04  ПК 2.2 ПК. 2.5 ПК. 2.9 | * назначение, структуру и ос- новы функционирования АСУ и места её применения по видам транспорта; * содержание задач, решаемых в системах, связанных с управлением грузовыми и пассажирскими перевозками; * общий порядок подготовки новых задач при расширении или совершенствовании функциональных возможностей АСУ; * организацию информационного обеспечения АСУ; * методику технико- экономической оценки эффективности внедрения задач АСУ; | * работать на автоматизированных рабочих местах (АРМ) основных массовых профессий (ввод и вывод информации, диалог вый режим работы на персональных компьютерах) * разрабатывать алгоритмы новых задач подсистем, связанных с управлением грузовыми и пассажирскими перевозками; * разрабатывать унифицированные формы входных и выходных документов, массивы нормативно-справочной информации к задачам, подготавливаемым для включения в АСУ; * готовить исходные данные об объектах управления для ввода в вычислительную сеть;   - выполнять технико-экономические расчеты по мероприятиям, обеспечивающим эффективность работы транспорта. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **57** |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** |  |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 22 |
| практические занятия | 20 |
| *Самостоятельная работа* | 13 |
| **Промежуточная аттестация - зачет** | **2** |

**2.2. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч** | **Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы** |
| ***1*** | ***2*** | | ***3*** | ***4*** |
| **Раздел 1. Гражданская оборона** | | | **22/20** |  |
| **Тема 1.1. Автоматизированные системы управления, и их роль в организации транспортного обслуживания по видам транспорта** | | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04  ПК 2.2 ПК. 2.5 ПК. 2.9  ЛР 1 – ЛР 12 |
| Основные принципы автоматизации различных процессов на транспорте. Основные автоматизированные системы, внедренные сегодня на транспорте (по видам транспорта). Роль автоматизированных систем в транспортном обслуживании. Основные направления автоматизации по видам транспорта заложенные в Стратегии развития транспорта.  Автоматизированные системы управления. Автоматизация планирования и управления перевозочным процессом.  Автоматизация планирования и управления материально-техническими ресурсами.  Автоматизация учета и анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Интегрированные информационные системы  Структура и основы функционирования АСУ и подсистем, входящих в его состав Организация и технология работы автоматизированного оперативного управления | 6 |
| **Тема 1.2. Аппаратное обеспечение АСУ** | | **Содержание учебного материала** | **2/2** | ОК.01 ОК.02  ОК.03 ОК.04  ПК 2.2 ПК. 2.5 ПК. 2.9  ЛР 1 – ЛР 12 |
| Основные составные элементы автоматизированных систем их  назначение, устройство, принцип действия. | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | **2** |
| **Практическая работа № 1**. Изучение характеристик технических  средств, используемых в АСУ | 2 |
| **Тема 1.3. Методика разработки машиноориентированных документов (МОД)** | | **Содержание учебного материала** | **2/2** | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04  ПК 2.2 ПК. 2.5 ПК. 2.9  ЛР 1 – ЛР 12 |
| Основные машинные команды и методика разработки алгоритмов, в том числе использование циклов, логических схем и типовых программ. Порядок разработки блок-схемы алгоритма для задачи, включаемой в АСУ. | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | **2** |
| **Практическая работа № 2** Разработка блок-схемы алгоритма для задачи,включаемой в АСУ. | 2 |
| **Тема 1.4.Техническое обеспечение АСУ** | | **Содержание учебного материала:** | **4/4** | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04  ПК 2.2 ПК. 2.5 ПК. 2.9  ЛР 1 – ЛР 12 |
| Техническое обеспечение АСУ. Основы передачи данных. Базы и банки данных. Технология сбора, подготовки и передачи информации в вычислительную сеть. Методы форматного, логического и технологического контроля для повышения достоверности информации. | 4 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** |
| **Практическая работа № 3**. Разработка блок-схемы алгоритма для задачи, включаемой в АСУ | 4 |
| **Тема 1.5. Отраслевые автоматизированные системы управления транспортными предприятиями** | | **Содержание учебного материала:** | **4/4** |
| Многофакторное оперативное нормирование продолжительности выполнения технологических процессов. Учет основных влияющих факторов, погодных условий и др. Оптимизационные задачи по отраслевым АСУ. Особенности алгоритмов оптимизационных задач для отраслевых АСУ | 4 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** |
| **Практическая работа № 4** Разработать задачу по оптимизации отраслевого АСУ. | 4 |
| **Тема 1.6. Автоматизированные системы управления по видам транспорта и их внедрение в сервисные процессы** | | **Содержание учебного материала** | **4/10** | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04  ПК 2.2 ПК. 2.5 ПК. 2.9  ЛР 1 – ЛР 12 |
| Структура, назначение, место применения АСУ на конкретном виде транспорта. Методика технико-экономической оценки эффективности внедрения задач в отраслевые АСУ. Автоматизация сервисных услуг. | 4 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **10** |
| **Практическая работа № 5** Заполнение базы данных АСУ первичной информацией для работы. | 10 |
| **Практическая работа № 6** Оформление состава и технической и эксплуационной документации на системе АСУ. |
| **Практическая работа № 7** Выполнение работ по исправлению недосттков в работе АСУ |
| **Практическая работа № 8** Взаимосвязь сервисных процессов различных структурных подразделений организации. |
|  | | **Самостоятельная работа обучающихся:** | **13** |  |
|  | | 1. Подготовка доклада на тему «Развитие применения автоматизированных систем на транспорте» 2. Подготовка доклада на тему «Основные понятия алгоритмического языка» 3. Подготовка доклада на тему «Современные автоматизированные системы управления транспортными предприятиями» |  |  |
| **Промежуточная аттестация – зачет** | | | **2** |  |
| **Всего по ОП. 04** | | | **88** |  |

**3. условия реализации программы дисциплины**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Сервисная деятельность по видам транспорта»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
| **I. Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Парты | 15 |
| 2. | Стулья | 30 |
| 3. | Рабочее место преподавателя (стол и стул) | 1/1 |
| 4. | Шкаф | 1 |
| 5. | Стойка для сервисного обслуживания | 1 |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 | Доска учебная | 1 |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1. | Компьютер преподавателя | 1 |
| 2. | Мультимедиапроектор | 1 |
| 3. | Экран | 1 |
| **III Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Плакаты |  |
| 2 | Дидактические материалы и плакаты |  |
| 4. | Стенды |  |
| 5. | Макеты и образцы |  |

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Захахатнов, В. Г. Технические средства автоматизации: учебное пособие для СПО
2. / В. Г. Захахатнов, В. М. Попов, В. А. Афонькина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-6798-3. — Текст:электронный // Лань :электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/15263— Режим доступа: для авториз. пользователей. Воздушный транспорт
3. Кучерявый, А. А. Авионика: учебное пособие для СПО / А. А. Кучерявый. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 452 с. — ISBN 978-5-8114-9034-9. — Текст

3.2.2. Основные электронные издания

1. // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183731—Режим доступа: для авториз. пользователей.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Знать**:   * назначение, структуру и основы функционирования АСУ на транспорте по видам транспорта; * содержание задач, решаемых в системах, связанных с управлением грузовыми и пассажирскими перевозками; * общий порядок подготовки новых задач при расширении или совершенствовании функциональных возможностей АСУ; * организацию инфор- мационного обеспечения   АСУ;   * методику технико- экономической оценки эффективности внедрения задач АСУ; | Знание назначения,  структуру и основные функционирования АСУ на транспорте по видам транспорта;  содержание задач, решаемых в системах, связанных с управлением грузовыми и пассажирскими перевозками; общий порядок подготовки новых задач при расширении или совершенствовании функциональных возможностей АСУ; организацию ин- формационного обеспечения АСУ; методику технико- экономической оценки эффективности внедрения АСУ; | Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.  Текущий контроль:  Письменного /устного опроса;   * тестирования; * оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, учебных исследований и т.д.) |
| **Уметь**   * работать на автоматизированных рабочих местах (АРМ) основных массовых профессий (ввод и вывод информации, диалоговый режим работы на персональных компьютерах); * разрабатывать алгоритмы новых задач подсистем, связанных с управлением грузовыми и пассажирскими перевозками; * разрабатывать унифицированные формы входных и выходных документов, массивы нормативно-справочной ин- формации к задачам, подготавливаемым для включения в АСУ; * готовить исходные данные об объектах управления для ввода в информационную систему;   – выполнять технико- экономические расчеты по мероприятиям, обеспечивающим эффективность работы транспорта. | Демонстрировать умение работы на автоматизированных рабочих местах, разработки алгоритма новых задач подсистем, разработки унифицированных форм входных и выходных документов, подготовки исходных данных об объектах управления для ввода, определение технико-экономической целесообразности применения АСУ | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ и оценка результатов их выполнения. |

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата внесения изменения | № страницы | До внесения изменения | После внесения изменения |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |