МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.С. ПАНОВА»

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.02 ИНФОРМАТИКА**

основная образовательная программа

среднего профессионального образования

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

23.02.01 Организация перевозок и

управление на транспорте

Технологический профиль

Хабаровск, 2020 г.

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте, утвержденного приказом Министерства образовании и науки РФ от 22 апреля 2014 года № 376 (базовая подготовка).

Организация-разработчик: КГБ ПОУ ХТТТ

Разработчики:

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ П.К. Красильникова

(подпись)

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В.Максименко

(подпись)

Программа ЕН.02 «Информатика» утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии математического и естественнонаучного цикла

Протокол № \_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

Председатель ПЦК\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Литвинова

Согласовано:

Методистом КГБ ПОУ ХТТТ \_\_\_\_\_\_\_ Н.И. Коршунова

Согласовано:

и. о. зам.директора по УПР КГБ ПОУ ХТТТ \_\_\_\_\_\_\_ Т.О. Оспищева

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Паспорт программы дисциплины |  |
| 1. Структура и содержание дисциплины |  |
| 1. Условия реализации программы дисциплины |  |
| 1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины |  |
| 5. Лист изменений и дополнений, внесенных в программу дисциплины |  |

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1 Область применения программы**

Программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте, укрупненной группы 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена:**

входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения у дисциплины обучающийся должен уметь:

– использовать изученные прикладные программные средства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– основные понятия автоматизированной обработки информации;

– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;

– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

В результате освоения дисциплины обучаю*щийся должен иметь* практический опыт:

– выполнения расчетов с использованием прикладных компьютерных программ;

– использования информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;

– использования технологий сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

– обработки и анализа информации с применением программных средств и вычислительной техники.

Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:

OK 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

**1.4. Количество часов на освоение учебной программы:**

Максимальная учебная нагрузка – 126 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки – 84 часов,

самостоятельная работа – 42 часов.

* 1. 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для заочной формы обучения

|  |  |
| --- | --- |
| Виды учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка | 126 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 12 |
| В том числе: |  |
| теоретические занятия | 6 |
| лабораторные и практические занятия | 6 |
| самостоятельная работа (всего) | 114 |
| Домашняя контрольная работа | 5 |
| Итоговые контрольные работы | - |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

**2.2 Тематический план и содержание дисциплины**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения |
| 1 | 2 | 3 | 4 |  |
| Раздел 1. Информация и информационные процессы | | 27 |  |  |
| Тема 1.1. Моделирование | Содержание учебного материала | 27 |  |  |
| Моделирование, как способ познания. Этапы моделирования. | 2 | ОК 2,4,9 | 1 |
| Практическое занятие 1  Моделирование динамических процессов, биоритмы (2 уровень) | 2 |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся | 23 |  |  |
| Понятие модели, виды моделей. Роль моделирования в познании окружающей действительности. Моделирование объектов и процессов.  Статические и динамические модели. (1 уровень)  Математическое и компьютерное моделирование.  Средство реализации MS Office Excel.  Компьютерная модель. Компьютерный эксперимент. (1 уровень) | 3 | ОК 2,4,9 | 2 |
| Математическое и компьютерное моделирование.  Решение задач исследования физических процессов. (1 уровень) | 2 | ОК 2,4,9 | 2,3 |
| Моделирование динамических процессов.  Исследование биоритмов. (2 уровень) | 2 | ОК 2,4,9 | 2,3 |
| Решение транспортных задач.  Тестирование по теме 1.1. (2 уровень) | 2 | ОК 1-9 | 3 |
| Практические занятия | 8 |  |  |
| Практическое занятие 2  Моделирование физических процессов (2 уровень)  Практическое занятие 3  Решение оптимизационных задач (3 уровень)  Практическое занятие 4  Решение транспортных задач (2 уровень) | 2  3  3 | ОК 2,4,5, 9  ПК 2.2, 2.3,  3.1, 3.2 | 2 |
| Составление конспекта [1.2] Главы 17-20 стр. 11-92. | 6 |  |  |
| Раздел 2. Технологии создания и преобразования информационных объектов | | 72 |  | 2 |
| Тема 2.2. Компьютерная графика | Содержание учебного материала | 25 |  |  |
| Компьютерная графика: виды, методы создания, программные среды  (1 уровень) | 2 |  | 2 |
| Практическое занятие 5  КОМПАС 3D. Создание 2D изображения детали (2 уровень) | 2 |  | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 21 |  |  |
| Среда векторного графического редактора MS Visio 2007. Панели инструментов. Наборы фигур. Формат листа. Масштаб. (1 уровень) | 2 | ОК 2,4,9 | 2 |
| Графический редактор КОМПАС 3D. Основные приемы создания 2D изображения. (1 уровень) | 2 | ОК 2,4,9 | 2 |
| Графический редактор КОМПАС 3D. Основные приемы создания 3D изображения. (1 уровень) | 2 | ОК 2,4,9 | 2 |
| Практические занятия | 6 |  |  |
| Практическое занятие 6  КОМПАС 3D. Создание 3D изображения детали (2 уровень) Практическое занятие 7  КОМПАС 3D. Тела, полученные вращением. (2 уровень)  Практическое занятие 8  КОМПАС 3D. Сборочный чертеж (2 уровень) | 2  2  2 | ОК 2,5,8, 9  ПК 2.2, 2.3,  3.1 | 2,3 |
| Составление конспекта [1.1] §13.1-§13.4 стр. 407-468. | 9 |  |  |
| Тема 2.1. Базы данных.  СУБД. | Содержание учебного материала | 47 |  |  |
| Базы данных.  Разновидности. Назначение. Структуры: реляционная, иерархическая, сетевая (1 уровень) | 2 | ОК 2,4,9 | 2 |
| Практическое занятие 9  Создание базы данных. Создание таблицы (2 уровень) | 2 |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся | 43 |  |  |
| Системы управления базами данных.  Таблицы. Режим конструктора. Режим таблицы. Типы данных. (1 уровень) | 2 | ОК 2,4,9 | 2 |
| СУБД Access.  Запросы. Формы. Отчеты. Макросы (1 уровень) | 2 | ОК 2,4,9 | 2 |
| Иерархическая база данных GenoPro.  Генеалогическое древо, как пример иерархической базы данных. (1 уровень) | 2 | ОК 2,4,9 | 2 |
| Защита БД по теме варианта (1 уровень) | 2 | ОК 2,4,9 | 2 |
| Практические занятия | 16 |  |  |
| Практическое занятие 10  Поиск информации. Организация запросов на выборку. (2 уровень)  Практическое занятие 11  Создание связей между таблицами (2 уровень)  Практическое занятие 12  Создание отчетов (2 уровень)  Практическое занятие 13  Создание кнопочных форм. Макросы. (2 уровень)  Практическое занятие 14  Создание базы данных в среде Microsoft Access. (2 уровень)  Практическое занятие 15  Создание иерархической базы данных в среде СУБД GenoPro. (2 уровень) | 2  2  2  3  2  3 | ОК 2,4,5, 8, 9  ПК 2.2, 2.3,3.1  ОК 1- 9  ПК 2.2, 2.3,3.1 | 2,3 |
| Составление конспекта [1.1] §§15.1-16.5 стр. 482-544. Создание базы данных в СУБД Access: генеалогического древа в СУБД GenoPro 2007. | 20 |  |  |
| Раздел 3. Телекоммуникационные технологии | | 27 |  |  |
| Тема 3.1.  Технические и программные средства | Содержание учебного материала | 27 |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся | 27 |  |  |
| Компьютерные сети: локальные и глобальные сети. Сервер. Адресация. Модем. Единицы скорости  передачи данных. (1 уровень) | 3 | ОК 2,4,9 | 2 |
| Интернет. Роль в современном обществе. Технические средства. Программные средства. Поисковые  системы. Браузеры. Антивирусная защита информации. Юридические аспекты. (1 уровень) | 3 | ОК 2,4,9 | 2 |
| Сайтостроение. Основные средства и понятия языка HTML. Тэги дл вставки объектов. Формат  используемых команд. Гиперссылки. (1 уровень) | 2 | ОК 2,4,9 | 2 |
| Сайтостроение. Фреймы. (1 уровень) | 2 | ОК 2,4,9 | 2 |
| Сайтостроение. Конструкторы сайтов. Хостинги. (1 уровень) | 2 | ОК 2,4,9 | 2 |
| Практические занятия | 8 |  | 2 |
| Практическое занятие 16  Работа с поисковыми системами (2 уровень)  Практическое занятие 17  Разработка веб-страницы в HTML (2 уровень)  Практическое занятие 18  Разработка сайта в конструкторе. (2 уровень) | 4  2  2 | ОК 2,8, 9  ПК 2.2, 2.3, 3.1 | 2,3 |
| Составление конспекта [1.2] §§27.1-29.5 стр. 231-305. Создание веб-страницы языком HTML (тема по варианту).  Создание сайта в конструкторе сайтов (конструктор по выбору, тема по варианту) | 6 |  | 2,3 |
| Зачет | Защита веб-страницы и веб-сайта. | 7 | ОК 1-9  ПК 2.2, 2.3, 3.1,3.2 |  |
|  | ИТОГО | 126 |  |  |
|  | В том числе  Теоретические занятия  Практические занятия  Самостоятельная работа | 42  42  114 |  |  |

Примечание:

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 уровень - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)

1. уровень - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
2. уровень - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Программа дисциплины реализуется в кабинете информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением;

- комплект нормативных документов;

- учебно-методический комплекс дисциплины;

- наглядные пособия (плакаты, стенды).

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся с выходом в Интернет;

- принтер;

- переносное мультимедийное оборудование.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов**

1**.** Основная учебная литературы:

1.1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2016. - 553 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-9000-3.

1.2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 406 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-9001-0.

2. Дополнительная учебная литература:

2.1. Авлукова Ю.Ф. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Авлукова Ю.Ф.- Электрон. текстовые данные.- Минск: Вышэйшая школа, 2013.- 221 c.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24071.- ЭБС «IPRbooks», по паролю 12

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения  (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| умения:  – использовать изученные прикладные программные средства | Выполнение практических работ 1-18/1-8, экзамен |
| знания:  – основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;  – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. | Тестирование  Защита практических работ 1-18/1-8  экзамен |
| Практический опыт:  – выполнения расчетов с использованием прикладных компьютерных программ;  – использования информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;  – использования технологий сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;  – обработки и анализа информации с применением программных средств и вычислительной техники | Решение задач на практических занятиях |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты (формируемые общие и профессиональные  компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки (с применением активныхи  интерактивныхметодов) |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - проявление интереса к будущей профессии. | Наблюдение при проведении дискуссий |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения  профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | планирование учебной деятельности в соответствии с указаниями   * своевременное выполнение заданий   - выбор и применение эффективных методов и способов рационального решения задач   * формулирование критериев оценки эффективности и качества выполнения работы | Наблюдение при выполнении практических работ, заданий (репродуктивного  характера) с необходимостью выбора типовых методов и способов решения, исходя из поставленной цели  Рефлексия, самооценка |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и  нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | - оперативное и  эффективное принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях | Решение проблемных ситуаций, вызывающих необходимость принимать решение, отстаивать свой выбор и нести за него ответственность на  занятиях с применением проблемных методов обучения |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | * эффективный поиск и использование необходимой информации для эффективного выполнения задач, профессионального и личностного развития   -активное использование различных источников, включая Интернет – ресурсы   * обоснование использования новой информации для решения учебных и профессиональных задачи   личностного развития | Выполнение индивидуальных заданий |
| ОК 5. Использовать информационно- коммуникационные технологии в  профессиональной деятельности. | - проявление навыков использования компьютеров и ИКТ в образовательной  деятельности | Создание презентаций, проектно-поисковых заданий, выполнение практических работ, компьютерное  тестирование |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,  потребителями. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателем в ходе обучения | Наблюдение при выполнении практических работ в групповой форме |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | -проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий  -демонстрация управленческих способностей и личностных качеств в процессе деятельности | Наблюдение при выполнении практических работ в групповой форме |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать  повышение квалификации. | * организация самостоятельного изучения информации   построение траектории индивидуального и профессионального развития | Наблюдение при выполнении практических работ, заданий с необходимостью выбора типовых методов и способов решения, исходя из поставленной цели |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в  профессиональной деятельности. | - проявление интереса к инновациям, активное участие в разработке новых проектов, анализ новых технологий | Решение проблемных ситуаций, вызывающих необходимость принимать решение, отстаивать свой Выбор и нести за него ответственность на  занятиях с применением проблемных методов  обучения |
| ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм  безопасных условий труда | - соблюдение правил и норм безопасного поведения на занятиях | Наблюдение при выполнении практических работ |
| ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ. | - формулирование критериев оценки эффективности и качества  выполнения работы | Рефлексия, самооценка |
| ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую  документацию. | - соблюдение технологии создания текстовых  документов и оформления электронных таблиц | Наблюдение при выполнении практических работ |
| ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в  соответствии с нормативной документацией. | * соблюдение технологий создания офисных   документов,  моделирование с использованием программ | Наблюдение при выполнении практических работ |

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

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