

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Забайкальский институт железнодорожного транспорта–
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Читинский техникум железнодорожного транспорта
(ЧТЖТ ЗаБИЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09. Вычислительная техника

для специальности
11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования
(по видам транспорта)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Чита 2024

Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (приказ Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 г. № 808 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)»)

РАССМОТРЕНО

ЦМК 11.02.06 Техническая эксплуатация
транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)
Протокол от «10» июня 2024 № 10
Председатель О. П. Думчева

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического
отдела СПО
Л.В.Теряева
«10» июня 2024 г.

Разработчик: Думчева О.П. – преподаватель высшей квалификационной категории ЗаБИЖТ ИрГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5	ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ	25

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09. Вычислительная техника

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется за счет часов обязательной части и часов вариативной части.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения в своей профессиональной деятельности;
- собирать схемы цифровых устройств и проверять их работоспособность;
- составлять схемы логических устройств;
- составлять функциональные схемы цифровых устройств;
- использовать специализированные процессорные устройства транспортных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды информации и способы ее представления в электронно-вычислительных машинах ЭВМ;
- логические функции электронные логические элементы;
- системы счисления;
- состав, основные характеристики, принцип работы процессорного устройства;
- основы построения, архитектуру ЭВМ;
- принципы обработки информации в ЭВМ;
- программирование микропроцессорных систем.

При изучении данной рабочей программы учебной дисциплины формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

- ОК 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 1.1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.
- ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.
- ПК 1.3. Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.
- ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.
- ПК 2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.
- ПК 2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.
- ПК 2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.
- ПК 2.5. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.
- ПК 3.1. Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения.
- ПК 3.2. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.
- ПК 3.3. Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.

Цель воспитательной работы в рамках дисциплины: создание воспитательного пространства, обеспечивающего развитие обучающихся как субъекта деятельности, личности и индивидуальности в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), подготовка квалифицированных рабочих и специалистов к самостоятельному выполнению

видов профессиональной деятельности (в соответствии с профессиональными стандартами), конкурентоспособного на региональном рынке труда, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, со сформированными гражданскими качествами личности в соответствии с запросами и потребностями региональной экономики и социокультурной политики.

Воспитательная работа в рамках дисциплины направлена на решение задач: развития личности; создания условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей, принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства; формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа РФ, природе и окружающей среде.

1.4 Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины очной формы обучения:

- Максимальная учебной нагрузки обучающегося – 107 часов,
- Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 70 часов, в том числе:
 - теоретическое обучение – 40 часов;
 - практические занятия – 24 часа;
 - лабораторные занятия – 6 часов;
- из них в форме практической подготовки – 10 часов;
- Самостоятельная работа обучающегося – 37 часов;

1.5 Используемые методы обучения

1.5.1 Пассивные: лекция, демонстрация, чтение, опрос

1.5.2 Активные и интерактивные: подготовка презентаций, интерактивные занятия с применением аудио- и видеоматериалов, тестирование

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем рабочей учебной программы дисциплины и виды учебной работы очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	107
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	24
лабораторные занятия	6
Из них в форме практической подготовки	10
Самостоятельная занятая обучающегося (всего)	37
Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта	

2.2 Тематический план и содержание рабочей учебной программы дисциплины ОП.09. Вычислительная техника, очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) и формы организации деятельности	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
	3 курс, 5 семестр Максимальная учебная нагрузка – 107 часов Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)– 70 часов, в том числе: лекции – 40 часов практические занятия – 24 часа лабораторные занятия – 6 Самостоятельная работа – 37 часов		
Раздел 1. Основы ЭВМ		22	
Тема 1.1. Арифметические основы ЭВМ	Содержание учебного материала		
	1 Общие сведения о системах счисления. Позиционные системы счисления, применяемые в ЭВМ. Перевод чисел из одной позиционной системы в другую.	2	ОК 1.-ОК 9. ПК 1.1.-1.3.,ПК2.1.-2.5., ПК3.1.-3.3.
	2 Практическое занятие №1 Перевод чисел из одной позиционной системы в другую.	2	
	3 Представление чисел с фиксированной и плавающей запятой. Представление положительных и отрицательных двоичных чисел в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполнение арифметических операций над двоичными числами со знаком.	2	
	4 Практическое занятие №2 Выполнение арифметических операций $A + B$ в различных системах счисления.	2	
Самостоятельная работа обучающихся Выполнение тренировочных и зачетных заданий по отработке навыков кодирования целых, дробных и смешанных чисел со знаковым и без знакового разряда. Подготовка отчетов по практическим занятиям. Проработка учебной литературы [1.1] гл. 1.	4		
Тема 1.2. Представление	Содержание учебного материала		

информации в ЭВМ	5	Виды информации и способы ее представления в ЭВМ. Классификация информационных единиц, обрабатываемых ЭВМ. Числовые и нечисловые типы данных и их виды. Структуры данных и их разновидности. Форматы файлов.	2	ОК 1.-ОК 9. ПК 1.1.-1.3., ПК2.1.-2.5., ПК3.1.-3.3.
	6	Кодирование символьной информации. Символьные коды: ASCII, UNICODE и др. Кодирование графической информации. Двоичное кодирование звуковой информации. Сжатие информации. Кодирование видеоинформации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов по темам «Коды: ASCII, UNICODE» и «Стандарт MPEG». Проработка учебной литературы [1.1] гл. 1.		4	
Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков ЭВМ			85	
Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Содержание учебного материала		2	ОК 1.-ОК 9. ПК 1.1.-1.3., ПК2.1.-2.5., ПК3.1.-3.3.
	7	Базовые логические операции и схемы. Таблицы истинности. Схемные логические элементы ЭВМ. Логические узлы ЭВМ и их классификация.	2	
	8	Лабораторное занятие №1 Исследование работы логических узлов ЭВМ.	2	
	9	Практическое занятие №3 (практическая подготовка) Преобразование логических выражений в соответствии с основными тождествами и законами алгебры логики.	2	
	10	Практическое занятие №4 Составление таблиц истинности для логических выражений.	2	
	11	Практическое занятие №5 Построение логических схем по заданным выражениям.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада по теме «Логические узлы ЭВМ». Повторение основных законов, тождеств и правил алгебры логики и доказательство их справедливости для преобразования функций. Подготовка отчетов по лабораторной работе и практическим занятиям. Проработка учебной литературы [1.1] гл. 4.		7	
Тема 2.2. Основы построения	Содержание учебного материала			

ЭВМ	12	Понятие архитектуры и структуры компьютера. Принципы (архитектура) фон Неймана. Основные компоненты ЭВМ.	2	ОК 1.-ОК 9. ПК 1.1.-1.3.,ПК2.1.-2.5., ПК3.1.-3.3.
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации по теме «Типы архитектур ЭВМ». Проработка учебной литературы [1.1] гл. 4. Содержание учебного материала		2	
Тема 2.3. Внутренняя организация процессора	Содержание учебного материала			
	13	Реализация принципов фон Неймана в ЭВМ. Структура процессора. Устройство управления: назначение и упрощенная функциональная схема. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Регистры общего назначения, регистр команд, счетчик команд, регистр флагов.	2	ОК 1.-ОК 9. ПК 1.1.-1.3.,ПК2.1.-2.5., ПК3.1.-3.3.
	14	Структура команды процессора. Цикл выполнения команды. Понятие рабочего цикла, рабочего такта. Принципы распараллеливания операций и построения конвейерных структур.	2	
	15	Классификация команд. Системы команд и классы процессоров: CISC, RISC, MISC, VLM.	2	
	16	Арифметико-логическое устройство (АЛУ): назначение и классификация. Структура и функционирование АЛУ. Интерфейсная часть процессора: назначение, состав, функционирование.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада по теме «Организация работы и функционирование процессора». Проработка учебной литературы [1.1] гл. 4.		2	
Тема 2.4. Организация работы памяти компьютера	Содержание учебного материала			
	17	Иерархическая структура памяти. Основная память ЭВМ. Оперативное и постоянное запоминающие устройства: назначение и основные характеристики. Организация оперативной памяти. Адресное и ассоциативное ОЗУ: принцип работы и сравнительная характеристика. Виды адресации. Линейная, страничная, сегментная память. Стек. Плоская и	2	

		многосегментная модель памяти. Кэш - память: назначение, структура, основные характеристики.		ОК 1.-ОК 9. ПК 1.1.-1.3.,ПК2.1.-2.5., ПК3.1.-3.3.
18		Практическое занятие №6 Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений	2	
19		Динамическая память. Принцип работы. Обобщенная структурная схема памяти. Режимы работы: запись, хранение, считывание, режим регенерации. Модификации динамической оперативной памяти. Основные модули памяти. Нарастивание емкости памяти. Статическая память. Применение и принцип работы. Основные особенности. Разновидности статической памяти.	2	
20		Практическое занятие №7 (практическая подготовка) Расчет параметров запоминающего устройства (ЗУ) по заданной интегральной микросхеме (ИМС).	2	
21		Устройства специальной памяти: постоянная память (ПЗУ), перепрограммируемая постоянная память (флэш-память), видеопамять. Назначение, особенности, применение. Базовая система ввода/вывода (BIOS): назначение, функции, модификации	2	
22		Практическое занятие №8 Построение оперативного запоминающего устройства (ОЗУ) заданной емкости и разрядности.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов по темам «Принципы работы памяти ЭВМ», «Специальная память». Работа со справочниками: изучение условных графических обозначений (УГО), цоколевки, маркировки, основных параметров ЗУ. Подготовка отчетов по практическим занятиям. Проработка учебной литературы [1.1] гл. 4.	6	
Тема 2.5. Интерфейсы		Содержание учебного материала		
23		Понятие интерфейса. Классификация интерфейсов. Организация взаимодействия ПК с периферийными устройствами. Чипсет: назначение и схема функционирования. Общая структура ПК с подсоединенными периферийными	2	ОК 1.-ОК 9. ПК 1.1.-1.3.,ПК2.1.-

		устройствами. Системная шина и ее параметры. Интерфейсные шины и связь с системной шиной. Системная плата: архитектура и основные разъемы.		2.5., ПК3.1.-3.3.
	24	Лабораторное занятие №2 (практическая подготовка) Архитектура системной платы.	2	
	25	Внутренние интерфейсы ПК: шины ISA, EISA, VCF, VLB, PCI, AGP и их характеристики. Интерфейсы периферийных устройств IDE и SCSI. Современная модификация и характеристики интерфейсов IDE/ATA и SCSI. Внешние интерфейсы компьютера.	2	
	26	Последовательные и параллельные порты. Последовательный порт стандарта RS-232: назначение, структура кадра данных, структура разъемов. Параллельный порт ПК: назначение и структура разъемов. Назначение, характеристики и особенности внешних интерфейсов USB и IEEE 1394 (Fire Wire). Интерфейс стандарта 802.11 (Wi-Fi).	2	
	27	Лабораторное занятие №3 (практическая подготовка) Внутренние интерфейсы системной платы, интерфейсы периферийных устройств IDE и SCSI	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата по теме «Параллельные и последовательные порты». Подготовка отчетов по лабораторным работам. Проработка учебной литературы [1.2] гл. 4;	4	
Тема 2.6. Режимы работы процессора		Содержание учебного материала		
	28	Режимы работы процессора. Характеристика реального режима процессора 8086. Адресация памяти реального режима. Основные понятия защищенного режима. Адресация в защищенном режиме. Дескрипторы и таблицы. Системы привилегий.	2	ОК 1.-ОК 9. ПК 1.1.-1.3., ПК2.1.-2.5., ПК3.1.-3.3.
	29	Переключение задач. Страничное управление памятью. Виртуализация прерываний. Переключение между реальным и защищенным режимами.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме «Защита процессора».	2	

	Проработка учебной литературы [1.1] гл. 4		
Тема 2.7. Основы программирования процессора	Содержание учебного материала		
	30	Основы программирования процессора. Выбор и дешифрация команд. Выбор данных из регистров общего назначения и микропроцессорной памяти. Обработка данных и их запись. Выработка управляющих сигналов. Основные команды процессора: арифметические и логические команды перемещения, сдвига, сравнения, команды условных и безусловных переходов, команды ввода/вывода	2
	31	Подпрограммы. Виды и обработка прерываний. Этапы компиляции исходного кода в машинные коды и способы отладки. Использование отладчиков.	2
	Практические занятия		8
	32-33	Практическое занятие №9 Программирование арифметических и логических команд	4
	34-35	Практическое занятие №10 (практическая подготовка) Программирование переходов ввода/вывода	4
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка отчетов по практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе. Проработка учебной литературы [1.1] гл. 2; [1.1] гл. 3		6
	Промежуточная аттестация в форме Дифференцированный зачет		
Итого за семестр:		107	
В т.ч.			
теоретическое обучение		40	
практические занятия		24	
лабораторные занятия		6	
их них в форме практической подготовки		10	
самостоятельная работа		37	
Итого по дисциплине:		107	
В т.ч.			
теоретическое обучение		40	
практические занятия		24	
лабораторные занятия		6	

ОК 1.-ОК 9.
ПК 1.1.-1.3., ПК2.1.-2.5., ПК3.1.-3.3.

их них в форме практической подготовки самостоятельная работа	10 37	
--	----------	--

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально–техническому обеспечению

Реализация рабочей учебной программы дисциплины осуществляется в специальных помещениях:

Лаборатория «Вычислительной техники»

Предназначен для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Основное оборудование: учебная мебель, учебно-наглядные пособия, рабочее место преподавателя; плакаты по разделам и темам рабочей программы; наглядные пособия (макеты, стенды); учебно-методический комплекс учебной дисциплины, компьютер; компьютерные обучающие и прикладные программы; интерактивная доска; проектор; мультимедийное оборудование; персональные компьютеры

Кабинет для организации самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Предназначен для организации самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основное оборудование: учебная мебель, мультимедиапроектор (переносной), экран, компьютеры с подключением к сети «Интернет» с лицензионным программным обеспечением.

Читальный зал с выходом в сеть Интернет:

Предназначен для организации самостоятельной работы обучающихся.

Основное оборудование: учебная мебель, компьютерная техника с подключением к сети Интернет, обеспечивающая доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет–ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Куль, Т.П. Основы вычислительной техники: учебное пособие / Т. П. Куль. – Минск: РИПО, 2018. – 244 с.: ил., табл., схем. – ISBN: 978-5-7782-3518-2 // ЭБС Университетская библиотека онлайн: [сайт]. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497477>. - (дата обращения 13.05.2024).

Дополнительные источники:

1. Акимова, Е. В. Вычислительная техника / Е. В. Акимова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 68 с. — ISBN 978-5-507-46338-1. // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306785> (дата обращения:13.05.2024).

2. Тюрин, И. В. Вычислительная техника / И. В. Тюрин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 296 с. — ISBN 978-5-507-46710-5. // Лань : электронно-библиотечная

система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/351881>. - (дата обращения:13.05.2024).

3. Угринович, Н.Д. Информатика: учебник / Н. Д. Угринович. – Москва: КноРус, 2022. – 377 с. – ISBN: 978-5-406-07314-8 // ЭБС Book.ru: [сайт]. – URL: <https://book.ru/book/943211>. - (дата обращения 13.05.2024).

Учебно-методическая литература:

1. Думчева О.П. ОП.09 Вычислительная техника: методические рекомендации по проведению практических занятий для обучающихся очной формы обучения специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) / О.П. Думчева; Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ Сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2024. – 40 с.

2. Думчева О.П. ОП.09 Вычислительная техника: методические рекомендации по проведению лабораторных занятий для обучающихся очной формы обучения специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) / О.П. Думчева; Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. – Чита: РИЦ Сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2024. – 16 с.

Электронный ресурс:

1. Лань: электронная библиотечная система: сайт. – Санкт-Петербург, 2024. - URL: <https://e.lanbook.com>. - (дата обращения 13.05.2024).

2. Book.ru: электронно-библиотечная система: сайт. – Москва, 2024. – URL: <https://book.ru>. - (дата обращения ...13.05.2024).

3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: сайт. – Москва, 2024. – URL: <https://biblioclub.ru>. - (дата обращения 13.05.2024).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей учебной программы дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы при различных формах обучения.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения в своей профессиональной деятельности; – собирать схемы цифровых устройств и проверять их работоспособность; – составлять схемы логических устройств; – составлять функциональные схемы цифровых устройств; – использовать специализированные процессорные устройства транспортных средств. 	<p>Текущий контроль – наблюдение и оценка выполнения практических и лабораторных занятий, тестирование.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды информации и способы ее представления в ЭВМ; – логические функции и электронные логические элементы; – системы счисления; – состав, основные характеристики, принцип работы процессорного устройства; – основы построения, архитектуру ЭВМ; – принципы обработки информации в ЭВМ; – программирование микропроцессорных систем. 	<p>Текущий контроль – наблюдение и оценка выполнения практических и лабораторных занятий, тестирование.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированности профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии; - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; - активность, инициативность в процессе освоения 	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях</p>

	<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - наличие положительных отзывов по итогам производственной практики; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п. 	
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выбор и применение методов и способов решения; – профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта устройств связи, процессов проектирования первичных и вторичных сетей связи; – оценка эффективности и качества выполнения работ; 	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области мониторинга и управления элементами сети связи; – демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; 	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные; – нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; 	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – работа по техническому обслуживанию цифровых микропроцессорных устройств; – работа в единой системе мониторинга и администрирования (ЕСМА) ; – демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; 	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно</p>	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися, преподавателями 	<p>Наблюдение и оценка на практических и</p>

общаться с коллегами, руководством, потребителями.	и мастерами в ходе обучения;	лабораторных занятиях
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы; – проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; – планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня;	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области внедрения новейших телекоммуникационных технологий; – проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях .
ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.	Точное чтение электротехнических схем и чертежей. Качественный анализ конструктивно-технологических свойств транспортного радиоэлектронного оборудования. Точное и грамотное использование измерительных приборов и средств. Точная и скоростная локализация неисправности в аппаратуре и сетях связи. Точное и скоростное восстановление связи. Качественное выполнение работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры. Точное и грамотное оформление технологической документации.	Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий. Промежуточный контроль дифференцированный зачет
ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.	Точное и скоростное чтение схем и чертежей; Точное и грамотное использование измерительных приборов и средств; Точная и скоростная локализация	Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий. Промежуточный контроль

	<p>неисправности в аппаратуре и сетях связи; Точное и скоростное восстановление связи; Точное и грамотное оформление технологической документации</p>	дифференцированный зачёт
<p>ПК 1.3. Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.</p>	<p>Точное и скоростное чтение схем и чертежей; Точное и грамотное использование измерительных приборов и средств при наладке, настройке, регулировке и проверке транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи; Качественное выполнение работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры; Точное и грамотное оформление технологической документации</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий. Промежуточный контроль дифференцированный зачёт</p>
<p>ПК 2.1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.</p>	<p>– точность и скорость чтения схем и чертежей; – точность и грамотность использования измерительных приборов и средств; – точность и скорость локализации неисправности в аппаратуре и сетях связи; – скорость и точность восстановления связи; – качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры; – точность и грамотность оформления технологической документации.</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий. Промежуточный контроль дифференцированный зачёт</p>
<p>ПК 2.2 Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.</p>	<p>– точность и скорость чтения схем и чертежей; – точность и грамотность использования измерительных приборов и средств; – точность и скорость локализации неисправности в аппаратуре и сетях связи; – скорость и точность восстановления связи; – точность и грамотность оформления технологической документации.</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий. Промежуточный контроль дифференцированный зачёт</p>
<p>ПК 2.3 Осуществлять наладку, настройку,</p>	<p>– точность и скорость чтения схем и чертежей;</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты</p>

<p>регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.</p>	<p>– точность и грамотность использования измерительных приборов и средств при наладке, настройке, регулировке и проверке транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи;</p> <p>– качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры;</p> <p>– точность и грамотность оформления технологической документации.</p>	<p>лабораторных и практических занятий. Промежуточный контроль дифференцированный зачёт</p>
<p>ПК 2.4 Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.</p>	<p>– точность и скорость чтения схем и чертежей;</p> <p>– точность и грамотность использования измерительных приборов и средств при обслуживании и ремонте устройств радиосвязи;</p> <p>– качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры;</p> <p>– точность и грамотность оформления технологической документации.</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий. Промежуточный контроль дифференцированный зачёт</p>
<p>ПК 2.5 Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.</p>	<p>– точность и грамотность использования измерительных приборов при измерениях основных характеристик типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов;</p> <p>– грамотность анализа результатов проведенных измерений;</p> <p>– точность и грамотность оформления технологической документации.</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий. Промежуточный контроль дифференцированный зачёт</p>
<p>ПК 3.1. Осуществление мероприятий по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения</p>	<p>– производить точную и грамотную работу со специальной программой или АРМ;</p> <p>– уметь применять заданную конфигурацию на программированном объекте;</p> <p>– определять готовность сети связи к работе по заданным параметрам;</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий. Промежуточный контроль дифференцированный зачёт</p>
<p>ПК 3.2. Выполнение операции по коммутации и сопряжению отдельных</p>	<p>– уметь производить точную настройку и запуск радиоэлектронного оборудования;</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты лабораторных и</p>

<p>элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи</p>	<p>- производить грамотное и точное оформление технологической документации; – качественно составлять рекомендации по повышению работоспособности оборудования</p>	<p>практических занятий. Промежуточный контроль дифференцированный зачёт</p>
<p>ПК 3.3. Программирование и настройка устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.</p>	<p>– производить точную и грамотную работу со специальной программой или АРМ; – уметь применять заданную конфигурацию на программированном объекте; определять готовность сети связи к работе по заданным параметрам; – производить технологически грамотное программирование, настройку и ввод в действие аппаратуры.</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий. Промежуточный контроль дифференцированный зачёт</p>

