



Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области  
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ГБНОУИО «ИАТ»

 Якубовский А.Н.  
«31» мая 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.14 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Иркутск, 2022

Рассмотрена  
цикловой комиссией  
ИСП протокол №12 от  
25.05.2022 г.

Председатель ЦК

\_\_\_\_\_ //

Рабочая программа разработана на основе ФГОС  
СПО специальности 09.02.07 Информационные  
системы и программирование; учебного плана  
специальности 09.02.07 Информационные  
системы и программирование; на основе  
рекомендаций работодателя (протокол заседания  
ВЦК ИСП №10 от 04.04.2022 г.).

| № | Разработчик ФИО                |
|---|--------------------------------|
| 1 | Огородникова Наталья Романовна |

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |   | стр. |
|---|---|------|
| 1 | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ              | 4    |
| 2 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ                 | 6    |
| 3 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ   | 17   |
| 4 | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 21   |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.14 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

### **1.1. Область применения рабочей программы (РП)**

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

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

| Результаты освоения дисциплины   | № результата | Формируемый результат  |
|----------------------------------|--------------|--|
| Знать                            | 1.1          | особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики;  |
|                                  | 1.2          | применение сервисных средств и встроенных тест – программ;   |
|                                  | 1.3          | аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;  |
|                                  | 1.4          | Методы технического обслуживания и технического ремонта СВТ;   |
| Уметь                            | 2.1          | проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;   |
|                                  | 2.2          | проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;  |
|                                  | 2.3          | применять методы тестирования аппаратно-программными средствами;   |
| Личностные результаты воспитания | 3.1          | Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.                                    |
|                                  | 3.2          | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |

|     |   |
|-----|---|
| 3.3 | Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.   |
| 3.4 | Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.  |
| 3.5 | Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |

#### **1.4. Формируемые компетенции:**

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК.6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы

ПК.6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания

ПК.6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием

#### **1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Общий объем дисциплины 88 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

| <b>Виды учебной работы</b>                                    | <b>Объем часов</b> |
|---|--------------------|
| <b>Общий объем дисциплины</b>                                 | <b>88</b>          |
| <b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:</b> | <b>86</b>          |
| теоретическое обучение  | 38                 |
| лабораторные занятия  | 0                  |
| практические занятия  | 40                 |
| консультация  | 2                  |
| Промежуточная аттестация в форме "Экзамен" (семестр 4)        | 6                  |
| <b>Самостоятельная работа студентов</b>                       | <b>2</b>           |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов                 | Наименование темы теоретического обучения, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы, консультаций, курсового проекта (работы)   | Объём часов | Формируемые результаты: знать, уметь, личностные результаты воспитания | Формируемые компетенции | Текущий контроль |
|---------------------------------------|--|-------------|--|-------------------------|------------------|
| 1                                     | 2  | 3           | 4  | 5                       | 6                |
| <b>Раздел 1</b>                       | <b>Диагностика, восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов</b>  | <b>82</b>   |  |                         |                  |
| <b>Тема 1.1</b>                       | <b>Техника безопасности</b>  | <b>6</b>    |  |                         |                  |
| Занятие 1.1.1<br>теория               | Техника безопасности, пожарная безопасность при ремонте и техническом обслуживании СВТ. Типовая система технического и профилактического обслуживания СВТ. Организация ремонта и ТО СВТ. | 2           | 1.4, 3.5   | ОК.2, ОК.3              |                  |
| Занятие 1.1.2<br>практическое занятие | Расчет численности работников, необходимых для ТО ПК.  | 2           | 1.1, 1.4, 3.4  | ОК.4, ПК.6.1            |                  |
| Занятие 1.1.3<br>теория               | Периодичность проведения ТО, организация работ, материально-техническое обеспечение.   | 2           | 1.4, 2.2   | ОК.2, ПК.6.5            |                  |
| <b>Тема 1.2</b>                       | <b>Системы автоматического восстановления</b>  | <b>10</b>   |  |                         |                  |
| Занятие 1.2.1<br>теория               | Система автоматизированного контроля. Виды программного, аппаратного и комбинированного контроля.  | 2           | 1.2, 1.3, 2.1  | ОК.2, ОК.3, ОК.9        |                  |
| Занятие 1.2.2<br>теория               | Диагностика ПК. Система автоматического диагностирования. Разновидности диагностических программ: общего и специального назначения.  | 2           | 1.1, 1.3, 2.2, 2.3, 3.3  | ОК.2, ОК.4              |                  |
| Занятие 1.2.3<br>практическое         | Создание точки восстановления системы. Восстановление системы из образа жесткого диска. Изучение программы тестирования и  | 2           | 1.2, 1.3, 2.1, 2.2   | ОК.1, ОК.2, ОК.9        |                  |

|  |  |           |                    |                  |     |
|--|--|-----------|--------------------|------------------|-----|
| занятие                                  | восстановления.  |           |                    |                  |     |
| Занятие 1.2.4<br>практическое<br>занятие | Редакторы системного реестра.  | 1         | 1.2, 1.4, 2.1, 2.3 | ОК.1, ОК.2, ОК.9 | 1.1 |
| Занятие 1.2.5<br>практическое<br>занятие | Редакторы системного реестра.  | 1         | 1.2, 1.4, 2.1, 2.3 | ОК.2, ОК.3, ОК.9 |     |
| Занятие 1.2.6<br>практическое<br>занятие | Редакторы системного реестра.  | 2         | 1.2, 1.4, 2.1, 2.3 | ОК.1, ОК.2       |     |
| <b>Тема 1.3</b>                          | <b>Антивирусная защита</b>   | <b>6</b>  |                    |                  |     |
| Занятие 1.3.1<br>теория                  | Вирусы. Опасность, которую они представляют. Симптомы вирусного поражения. Классификация вирусов. Защита от вирусов. | 2         | 1.1, 1.2, 1.3, 2.3 | ОК.1, ОК.2, ОК.9 |     |
| Занятие 1.3.2<br>практическое<br>занятие | Тестирование программой тестирования и восстановления.   | 2         | 1.1, 1.3, 2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.9 |     |
| Занятие 1.3.3<br>практическое<br>занятие | Инсталляция и настройка антивирусной программы. Диагностика работоспособности компьютера.                            | 1         | 1.1, 1.3, 2.1, 2.3 | ОК.2, ОК.3, ОК.9 | 1.2 |
| Занятие 1.3.4<br>практическое<br>занятие | Инсталляция и настройка антивирусной программы. Диагностика работоспособности компьютера.                            | 1         | 1.1, 1.3, 2.1, 2.3 | ОК.1, ОК.2, ОК.3 |     |
| <b>Тема 1.4</b>                          | <b>Ремонт и модернизация ПК</b>  | <b>20</b> |                    |                  |     |
| Занятие 1.4.1<br>теория                  | Виды конфликтов при установке оборудования, способы их устранения.   | 2         | 1.1, 1.4, 2.1, 3.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.9 |     |
| Занятие 1.4.2<br>теория                  | Виды неисправностей и характерные особенности их проявления.   | 2         | 1.4, 2.1           | ОК.1, ОК.2       |     |



|   |   |          |                    |                  |     |
|---|---|----------|--------------------|------------------|-----|
| Занятие 1.4.3<br>теория                   | Модернизация и конфигурирование СВТ с учетом решаемых задач. Утилизация неисправных элементов СВТ, ресурсо- и энергосберегающие технологии использования СВТ. | 2        | 1.1, 2.1           | ОК.1, ОК.2       |     |
| Занятие 1.4.4<br>практическое<br>занятие  | Замена блока питания.   | 2        | 1.1, 1.4, 2.2      | ОК.1, ОК.2       |     |
| Занятие 1.4.5<br>практическое<br>занятие  | Замена накопителей на жёстких магнитных дисках и перенос данных между носителями.   | 2        | 1.4, 2.2           | ОК.1, ОК.2, ОК.9 |     |
| Занятие 1.4.6<br>практическое<br>занятие  | Контроль, диагностика, технические испытания и восстановление работоспособности системной платы. Расчет потребляемой мощности ПК.                             | 1        | 1.3, 1.4, 2.2      | ОК.1, ОК.2, ОК.9 | 1.3 |
| Занятие 1.4.7<br>практическое<br>занятие  | Контроль, диагностика, технические испытания и восстановление работоспособности системной платы. Расчет потребляемой мощности ПК.                             | 1        | 1.3, 1.4, 2.2      | ОК.1, ОК.2, ОК.3 |     |
| Занятие 1.4.8<br>практическое<br>занятие  | Контроль, диагностика, технические испытания и восстановление работоспособности системной платы. Расчет потребляемой мощности ПК.                             | 2        | 1.3, 1.4, 2.2      | ОК.2, ОК.3       |     |
| Занятие 1.4.9<br>теория                   | Исследование и анализ структурной схемы ПК, системных плат различных форм-факторов.   | 2        | 1.1, 1.4, 2.1      | ОК.1, ОК.2, ОК.9 |     |
| Занятие 1.4.10<br>практическое<br>занятие | Анализ конструктивных особенностей системных плат.  | 2        | 1.1, 2.1           | ОК.1, ОК.2, ОК.9 |     |
| Занятие 1.4.11<br>практическое<br>занятие | Подключение интерфейсов и шин ПК. Изучение характеристик интерфейсов.   | 2        | 1.1, 1.4, 2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.9 |     |
| <b>Тема 1.5</b>                           | <b>Интерфейсы ПК подключения ПУ</b>   | <b>4</b> |                    |                  |     |
| Занятие 1.5.1<br>теория                   | Интерфейс PS/2. Клавиатура\ манипулятор типа "мышь".<br>Интерфейсы ПК: COM, LPT.  | 2        | 1.1, 1.3, 2.2      | ОК.1, ОК.2, ОК.9 |     |

|  |   |          |                         |                        |     |
|--|---|----------|-------------------------|------------------------|-----|
| Занятие 1.5.2<br>практическое<br>занятие | Тестирование работы порта COM/ LPT. Тестирование работы порта PS/2. Конфигурирование USB шины ПК.   | 1        | 1.2, 1.3, 2.2           | ОК.1, ОК.2, ОК.9       | 1.4 |
| Занятие 1.5.3<br>практическое<br>занятие | Тестирование работы порта COM/ LPT. Тестирование работы порта PS/2. Конфигурирование USB шины ПК.   | 1        | 1.2, 1.3, 2.2           | ОК.2, ОК.3, ОК.9       |     |
| <b>Тема 1.6</b>                          | <b>Видеоподсистема ПК: интерфейсы VGA, DVI,HDMI</b>   | <b>8</b> |                         |                        |     |
| Занятие 1.6.1<br>теория                  | Устройство видеоадаптера ПК. Программные средства диагностики и тестирования видеоадаптеров. Видео интерфейсы IBM PC XT\AT MDA\CGA\EGA. Интерфейс видеоподсистемы ПК: VGA. Электрический интерфейс. | 2        | 1.1, 1.3, 2.2           | ОК.1, ОК.2, ОК.9       |     |
| Занятие 1.6.2<br>практическое<br>занятие | Установка и конфигурирование видеоадаптеров.  | 2        | 1.1, 1.4, 2.2           | ОК.1, ОК.2, ОК.9       |     |
| Занятие 1.6.3<br>практическое<br>занятие | Диагностика неисправностей видеоподсистемы. Электротехнические измерения сигналов с VGA интерфейса.   | 1        | 1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3 | ОК.1, ОК.2, ОК.8, ОК.9 | 2.1 |
| Занятие 1.6.4<br>практическое<br>занятие | Диагностика неисправностей видеоподсистемы. Электротехнические измерения сигналов с VGA интерфейса.   | 1        | 1.2, 1.3, 1.4, 2.2      | ОК.2, ОК.3             |     |
| Занятие 1.6.5<br>теория                  | Поиск и устранение аппаратных неисправностей видеоадаптера. Программные средства диагностики и тестирования видеоадаптеров.   | 2        | 1.2, 1.3, 2.2, 2.3      | ОК.1, ОК.2, ОК.9       |     |
| <b>Тема 1.7</b>                          | <b>Мониторы. Устройство и ремонт</b>  | <b>4</b> |                         |                        |     |
| Занятие 1.7.1<br>теория                  | Принцип построения изображения. Основные блоки и функциональные узлы монитора. Виды неисправностей мониторов. Диагностика. Устранение неисправностей. Ремонт монитора.                              | 2        | 1.1, 1.4, 2.1           | ОК.1, ОК.2, ОК.9       |     |
| Занятие 1.7.2                            | Диагностика. Поиск и устранение неисправностей мониторов.   | 2        | 1.2, 1.3, 1.4, 2.1,     | ОК.1, ОК.2, ОК.9       |     |

|                                     |  |          |                              |                  |     |
|-------------------------------------|--|----------|------------------------------|------------------|-----|
| практическое занятие                | Техническое обслуживание монитора.   |          | 2.2, 2.3                     |                  |     |
| <b>Тема 1.8</b>                     | <b>Аудиоадаптеры</b>   | <b>4</b> |                              |                  |     |
| Занятие 1.8.1 теория                | Устройство аудиоадаптера. Аудиоинтерфейсы.   | 2        | 1.1, 1.3, 2.1                | ОК.1, ОК.2       |     |
| Занятие 1.8.2 практическое занятие  | Аппаратно-программные неисправности аудиосистемы и их устранение.  | 1        | 1.2, 1.3, 2.1, 2.3           | ОК.1, ОК.2, ОК.9 | 2.2 |
| Занятие 1.8.3 практическое занятие  | Аппаратно-программные неисправности аудиосистемы и их устранение.  | 1        | 1.2, 1.4, 2.2                | ОК.1, ОК.2, ОК.3 |     |
| <b>Тема 1.9</b>                     | <b>Звуковоспроизводящее оборудование</b>   | <b>4</b> |                              |                  |     |
| Занятие 1.9.1 теория                | Аудиосистемы. Стереофонические усилители.  | 2        | 1.1, 2.1                     | ОК.1, ОК.2, ОК.9 |     |
| Занятие 1.9.2 практическое занятие  | Поиск и устранение неисправностей в звуковоспроизводящей аппаратуре.   | 2        | 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3 | ОК.1, ОК.2, ОК.9 |     |
| <b>Тема 1.10</b>                    | <b>Принцип работы импульсного блока питания</b>  | <b>4</b> |                              |                  |     |
| Занятие 1.10.1 теория               | Источники электропитания средств вычислительной техники. Устройство импульсного блока питания.   | 2        | 1.1, 2.1                     | ОК.1, ОК.2, ОК.9 |     |
| Занятие 1.10.2 практическое занятие | Неисправности и их устранение в импульсных блоках питания. Диагностика и устранение неисправностей в импульсных блоках питания. ТО и ремонт импульсных блоков питания. | 2        | 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3 | ОК.1, ОК.2, ОК.9 |     |
| <b>Тема 1.11</b>                    | <b>Аппаратные средства диагностики ПК</b>  | <b>4</b> |                              |                  |     |
| Занятие 1.11.1 теория               | Аппаратные средства диагностики компьютерных систем и комплексов.  | 2        | 1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3 | ОК.1, ОК.2, ОК.9 |     |
| Занятие 1.11.2 теория               | Диагностика системной платы POST картой. Установление неисправности по POST коду. Принцип хранения информации на   | 2        | 1.2, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3      | ОК.1, ОК.2, ОК.9 |     |

|  |  |          |                            |                                 |     |
|--|--|----------|----------------------------|---------------------------------|-----|
|  | жестких магнитных дисках и на flash накопителях. Аппаратные средства диагностики и восстановления накопителей информации. Аппаратные средства диагностики НЖМД. Аппаратные средства диагностики FLAS карт. |          |                            |                                 |     |
| <b>Тема 1.12</b>                             | <b>Программные средства диагностики</b>  | <b>8</b> |                            |                                 |     |
| Занятие 1.12.1<br>теория                     | Программные средства диагностики.  | 2        | 1.1, 1.2, 1.3, 2.3         | ОК.1, ОК.2                      |     |
| Занятие 1.12.2<br>практическое<br>занятие    | Программные средства диагностики и восстановления компьютерных систем.   | 1        | 1.1, 1.4, 2.1, 2.3         | ОК.1, ОК.2, ОК.9                | 2.3 |
| Занятие 1.12.3<br>практическое<br>занятие    | Программные средства диагностики и восстановления компьютерных систем.   | 1        | 1.1, 1.4, 2.1, 2.3         | ОК.1, ОК.2,<br>ПК.6.4           |     |
| Занятие 1.12.4<br>Самостоятель<br>ная работа | Написание эссе по пройденному материалу.   | 2        | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>3.1 | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.9 |     |
| Занятие 1.12.5<br>консультация               | Что такое техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.  | 2        | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4         | ОК.1, ОК.2, ОК.9                |     |
|  | Экзамен  | 6        |                            |                                 |     |
| ВСЕГО:                                       |  | 88       |                            |                                 |     |

### 2.3. Формирование личностных результатов воспитания

| Наименование темы занятия  | Наименование личностного результата воспитания  | Тип мероприятия | Наименование мероприятия   |
|--|---|-----------------|--|
| 1.1.1 Техника безопасности, пожарная безопасность при ремонте и техническом обслуживании СВТ. Типовая система технического и | 3.5 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к | Мини-проект     | Типовая система технического и профилактического обслуживания СВТ. |

|   |  |              |   |
|---|--|--------------|---|
| профилактического обслуживания СВТ.<br>Организация ремонта и ТО СВТ.  | непрерывному образованию как<br>условию успешной профессиональной и<br>общественной деятельности.  |              |   |
| 1.1.2 Расчет численности работников,<br>необходимых для ТО ПК.  | 3.4 Демонстрирующий навыки анализа и<br>интерпретации информации из<br>различных источников с учетом<br>нормативно-правовых норм.  | Беседа       | Расчет численности<br>работников,<br>необходимых для ТО<br>ПК.              |
| 1.2.2 Диагностика ПК. Система<br>автоматического диагностирования.<br>Разновидности диагностических<br>программ: общего и специального<br>назначения. | 3.3 Демонстрирующий умение<br>эффективно взаимодействовать в<br>команде, вести диалог, в том числе с<br>использованием средств коммуникации.                               | Круглый стол | Диагностика ПК.   |
| 1.4.1 Виды конфликтов при установке<br>оборудования, способы их устранения.   | 3.2 Осознающий приоритетную<br>ценность личности человека;<br>уважающий собственную и чужую<br>уникальность в различных ситуациях, во<br>всех формах и видах деятельности. | Дискуссия    | Виды конфликтов при<br>установке<br>оборудования, способы<br>их устранения. |
| 1.12.4 Написание эссе по пройденному<br>материалу.  | 3.1 Проявляющий уважение к людям<br>старшего поколения и готовность к<br>участию в социальной поддержке и<br>волонтерских движениях.                                       | Кластер      | Что такое то и ремонт<br>компьютерных систем и<br>комплексов?               |

#### 2.4 Связь терминов с результатами освоения дисциплины

| № | Наименование<br>термина | Индекс предметного результата | Индексы тем занятий |
|---|-------------------------|-------------------------------|---------------------|
|   |                         |                               |                     |

|   |                            |     |              |
|---|----------------------------|-----|--------------|
| 1 | компьютер                  | 1.4 | 1.1.1        |
| 2 | информационная система     | 1.4 | 1.1.3        |
|   |                            | 2.2 | 1.1.3        |
| 3 | автоматизированные системы | 1.2 | 1.2.1        |
|   |                            | 1.3 | 1.2.1        |
|   |                            | 2.1 | 1.2.1        |
| 4 | программа                  | 1.1 | 1.2.2        |
|   |                            | 1.3 | 1.2.2        |
|   |                            | 2.2 | 1.2.2        |
|   |                            | 2.3 | 1.2.2        |
| 5 | отказ программы            | 1.1 | 1.2.2        |
|   |                            | 1.3 | 1.2.2        |
|   |                            | 2.2 | 1.2.2        |
|   |                            | 2.3 | 1.2.2        |
| 6 | жесткий диск               | 1.2 | 1.2.3        |
|   |                            | 1.3 | 1.2.3        |
|   |                            | 2.1 | 1.2.3        |
|   |                            | 2.2 | 1.2.3, 1.4.5 |
|   |                            | 1.4 | 1.4.5        |
| 7 | тестирование               | 1.2 | 1.2.3        |
|   |                            | 1.3 | 1.2.3        |
|   |                            | 2.1 | 1.2.3        |

|    |                        |     |        |
|----|------------------------|-----|--------|
|    |                        | 2.2 | 1.2.3  |
| 8  | реестр                 | 1.2 | 1.2.4  |
|    |                        | 1.4 | 1.2.4  |
|    |                        | 2.1 | 1.2.4  |
|    |                        | 2.3 | 1.2.4  |
| 9  | компьютерный вирус     | 1.1 | 1.3.1  |
|    |                        | 1.2 | 1.3.1  |
|    |                        | 1.3 | 1.3.1  |
|    |                        | 2.3 | 1.3.1  |
| 10 | антивирусная программа | 1.1 | 1.3.1  |
|    |                        | 1.2 | 1.3.1  |
|    |                        | 1.3 | 1.3.1  |
|    |                        | 2.3 | 1.3.1  |
| 11 | утилита                | 1.1 | 1.4.3  |
|    |                        | 2.1 | 1.4.3  |
| 12 | модернизация           | 1.1 | 1.4.3  |
|    |                        | 2.1 | 1.4.3  |
| 13 | диагностика            | 1.3 | 1.4.6  |
|    |                        | 1.4 | 1.4.6  |
|    |                        | 2.2 | 1.4.6  |
| 14 | интерфейс              | 1.1 | 1.4.11 |
|    |                        | 1.4 | 1.4.11 |

|    |              |     |        |
|----|--------------|-----|--------|
| 15 | видеоадаптер | 2.1 | 1.4.11 |
|    |              | 2.2 | 1.4.11 |
|    |              | 1.1 | 1.6.1  |
|    |              | 1.3 | 1.6.1  |
|    |              | 2.2 | 1.6.1  |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета:

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

#### ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВСЕХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (далее – ЛПР)

| Наименование занятия ЛПР  | Перечень оборудования  |
|---|--|
| 1.1.2 Расчет численности работников, необходимых для ТО ПК.   | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7 |
| 1.2.3 Создание точки восстановления системы. Восстановление системы из образа жесткого диска. Изучение программы тестирования и восстановления. | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7 |
| 1.2.4 Редакторы системного реестра.   | Персональный компьютер, Microsoft Windows 7                        |
| 1.2.5 Редакторы системного реестра.   | Персональный компьютер, Microsoft Windows 7                        |
| 1.2.6 Редакторы системного реестра.   | Персональный компьютер, Microsoft Windows 7                        |
| 1.3.2 Тестирование программой тестирования и восстановления.  | Персональный компьютер, Microsoft Windows 7                        |
| 1.3.3 Установка и настройка антивирусной программы. Диагностика работоспособности компьютера.   | Персональный компьютер, Microsoft Windows 7                        |
| 1.3.4 Установка и настройка антивирусной программы. Диагностика работоспособности компьютера.   | Персональный компьютер, Microsoft Windows 7                        |
| 1.4.4 Замена блока питания.   | Персональный компьютер, Microsoft Windows 7                        |
| 1.4.5 Замена накопителей на жестких магнитных дисках и перенос данных между носителями.   | Персональный компьютер, Microsoft Windows 7                        |
| 1.4.6 Контроль, диагностика, технические испытания и восстановление работоспособности   | Персональный компьютер, Microsoft Windows 7                        |

|   |  |
|---|--|
| системной платы. Расчет потребляемой мощности ПК.   |  |
| 1.4.7 Контроль, диагностика, технические испытания и восстановление работоспособности системной платы. Расчет потребляемой мощности ПК. | Персональный компьютер, Microsoft Windows 7                        |
| 1.4.8 Контроль, диагностика, технические испытания и восстановление работоспособности системной платы. Расчет потребляемой мощности ПК. | Персональный компьютер, Microsoft Windows 7                        |
| 1.4.10 Анализ конструктивных особенностей системных плат.   | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7 |
| 1.4.11 Подключение интерфейсов и шин ПК. Изучение характеристик интерфейсов.  | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7 |
| 1.5.2 Тестирование работы порта COM/LPT. Тестирование работы порта PS/2. Конфигурирование USB шины ПК.                                  | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7 |
| 1.5.3 Тестирование работы порта COM/LPT. Тестирование работы порта PS/2. Конфигурирование USB шины ПК.                                  | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7 |
| 1.6.2 Установка и конфигурирование видеоадаптеров.  | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7 |
| 1.6.3 Диагностика неисправностей видеоподсистемы. Электротехнические измерения сигналов с VGA интерфейса.                               | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7 |
| 1.6.4 Диагностика неисправностей видеоподсистемы. Электротехнические измерения сигналов с VGA интерфейса.                               | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7 |
| 1.7.2 Диагностика. Поиск и устранение неисправностей мониторов. Техническое обслуживание монитора.                                      | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7 |
| 1.8.2 Аппаратно-программные неисправности аудиосистемы и их устранение.   | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7 |
| 1.8.3 Аппаратно-программные   | Персональный компьютер, Microsoft                                  |

|   |  |
|---|--|
| неисправности аудиосистемы и их устранение.   | Office 2010, Microsoft Windows 7                                   |
| 1.9.2 Поиск и устранение неисправностей в звуковоспроизводящей аппаратуре.  | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7 |
| 1.10.2 Неисправности и их устранение в импульсных блоках питания. Диагностика и устранение неисправностей в импульсных блоках питания. ТО и ремонт импульсных блоков питания. | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7 |
| 1.12.2 Программные средства диагностики и восстановления компьютерных систем.   | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7 |
| 1.12.3 Программные средства диагностики и восстановления компьютерных систем.   | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7 |

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

| №  | Библиографическое описание   | Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс) |
|----|--|--|
| 1. | В учебном пособии рассмотрены вопросы применения вычислительной техники и сетей для обработки и передачи данных в отрасли. Все теоретические и практические материалы освещаются на основе современного подхода и направлены на повышение эффективности управления работы воднотранспортных предприятий. Учебное пособие по дисциплине «Вычислительная техника и сети в отрасли» предназначено для обучающихся по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов». | [основная]   |
| 2. | Учебное пособие охватывает широкий круг вопросов в   | [основная]   |

|    |  |            |
|----|--|------------|
|    | области основ вычислительной техники, информационных технологий, архитектуры ЭВМ и информатики. Приведены теоретические материалы, примеры, контрольные вопросы и задания, выделены основные понятия и определения. Предназначено для учащихся учреждений профессионально-технического образования по специальности «Эксплуатация электронно-вычислительных машин».  |            |
| 3. | Лошаков, С. Периферийные устройства вычислительной техники : учебное пособие / С. Лошаков.. - 3-е изд.. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 419 с. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/94858.html">http://www.iprbookshop.ru/94858.html</a> . - Режим доступа: для авторизир. пользователей  | [основная] |
| 4. | Логинов М.Д. Техническое обслуживание средств вычислительной техники : учебное пособие / М.Д. Логинов, Т.А. Логинова. - М. : БИНОМ.Лаборатория знаний, 2011. - 319 с.  | [основная] |
| 5. | В настоящем учебном пособии систематизированы сведения об использовании компьютерных технологий в области проектирования и эксплуатации технологического оборудования в пищевой и перерабатывающей отраслях промышленности. Приведены примеры некоторых алгоритмов расчетов и реализующие их программы в наиболее популярных пакетах, таких как Excel, MathCAD, AutoCAD, Kompas и Flash. Пособие может быть полезно студентам старших курсов, аспирантам и преподавателям. | [основная] |

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины проводится на основе заданий и критериев их оценивания, представленных в фондах оценочных средств по дисциплине ОП.14 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов. Фонды оценочных средств содержат контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации.

##### 4.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)   | Индекс темы занятия  |
|--|--|
| <b>Текущий контроль № 1.</b><br><b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический)<br><b>Вид контроля:</b> Письменная работа |  |
| 1.1 особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики;  | 1.1.2, 1.2.2   |
| <b>Текущий контроль № 2.</b><br><b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> Письменная работа                       |  |
| 1.2 применение сервисных средств и встроенных тест – программ;   | 1.2.1, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1   |
| <b>Текущий контроль № 3.</b><br><b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический)<br><b>Вид контроля:</b> Письменная работа |  |
| 1.3 аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;  | 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4  |
| <b>Текущий контроль № 4.</b><br><b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический)<br><b>Вид контроля:</b> Письменная работа |  |
| 1.4 Методы технического обслуживания и технического ремонта СBT;   | 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.4.1, 1.4.2, 1.4.4, 1.4.5, 1.4.6, 1.4.7, 1.4.8, 1.4.9, 1.4.11 |
| <b>Текущий контроль № 5.</b><br><b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический)   |  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Вид контроля:</b> Практическая работа   |  |
| 2.1 проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;   | 1.2.1, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3, 1.4.9, 1.4.10, 1.4.11                                   |
| <b>Текущий контроль № 6.</b><br><b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический)<br><b>Вид контроля:</b> Письменная работа   |  |
| 2.2 проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;  | 1.1.3, 1.2.2, 1.2.3, 1.3.2, 1.4.4, 1.4.5, 1.4.6, 1.4.7, 1.4.8, 1.4.11, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.6.5, 1.7.2 |
| <b>Текущий контроль № 7.</b><br><b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический)<br><b>Вид контроля:</b> Практическая работа |  |
| 2.3 применять методы тестирования аппаратно-программными средствами;   | 1.2.2, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.3, 1.3.4, 1.6.3, 1.6.5, 1.7.2, 1.8.2, 1.9.2, 1.10.2, 1.11.1, 1.11.2, 1.12.1                   |

#### 4.2. Промежуточная аттестация

| № семестра | Вид промежуточной аттестации |
|------------|------------------------------|
| 4          | Экзамен                      |

| Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей |  |
|---|--|
| Текущий контроль №1   |  |
| Текущий контроль №2   |  |
| Текущий контроль №3   |  |
| Текущий контроль №4   |  |
| Текущий контроль №5   |  |
| Текущий контроль №6   |  |
| Текущий контроль №7   |  |

**Методы и формы:** Контрольная работа (Информационно-аналитический)

**Описательная часть:** По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Индекс темы занятия |
|--|---------------------|
|--|---------------------|

|   |   |
|---|---|
| 1.1 особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики; | 1.1.2, 1.2.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.4.1, 1.4.3, 1.4.4, 1.4.9, 1.4.10, 1.4.11, 1.5.1, 1.6.1, 1.6.2, 1.7.1, 1.8.1, 1.9.1, 1.10.1, 1.11.1, 1.12.1, 1.12.2, 1.12.3, 1.12.4, 1.12.5                            |
| 1.2 применение сервисных средств и встроенных тест – программ;  | 1.2.1, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.6.3, 1.6.4, 1.6.5, 1.7.2, 1.8.2, 1.8.3, 1.9.2, 1.10.2, 1.11.2, 1.12.1, 1.12.4, 1.12.5   |
| 1.3 аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;                             | 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.4.6, 1.4.7, 1.4.8, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.6.1, 1.6.3, 1.6.4, 1.6.5, 1.7.2, 1.8.1, 1.8.2, 1.9.2, 1.10.2, 1.11.1, 1.12.1, 1.12.4, 1.12.5                         |
| 1.4 Методы технического обслуживания и технического ремонта СBT;  | 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.4.1, 1.4.2, 1.4.4, 1.4.5, 1.4.6, 1.4.7, 1.4.8, 1.4.9, 1.4.11, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.2, 1.8.3, 1.9.2, 1.10.2, 1.11.1, 1.11.2, 1.12.2, 1.12.3, 1.12.4, 1.12.5 |
| 2.1 проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;    | 1.2.1, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3, 1.4.9, 1.4.10, 1.4.11, 1.7.1, 1.7.2, 1.8.1, 1.8.2, 1.9.1, 1.9.2, 1.10.1, 1.10.2, 1.11.1, 1.11.2, 1.12.2, 1.12.3                      |
| 2.2 проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;                             | 1.1.3, 1.2.2, 1.2.3, 1.3.2, 1.4.4, 1.4.5, 1.4.6, 1.4.7, 1.4.8, 1.4.11, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.6.5, 1.7.2, 1.8.3, 1.9.2, 1.10.2, 1.11.1, 1.11.2  |
| 2.3 применять методы тестирования аппаратно-программными средствами;  | 1.2.2, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.3, 1.3.4, 1.6.3, 1.6.5, 1.7.2, 1.8.2, 1.9.2, 1.10.2, 1.11.1, 1.11.2, 1.12.1, 1.12.2, 1.12.3  |

#### 4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения дисциплины

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».